PALEONTOLOGIA

Els fòssils del Parc de la Serralada de Marina

Joan Devis, Josep Escobar, Francesc Sala i Roser Vicente[1]

RESUM

El material fòssil presentat prové de les recerques realitzades en les dècades dels anys 50 i 60 del proppassat segle per Joan Vicente i Castells i col·laboradors, en àrees de Badalona, Montcada, Montgat i Santa Coloma de Gramenet.

Fruit de la catalogació i revisió dels materials realitzat per Roser Vicente i Vila, filla d'en Joan, ens ha estat possible la recuperació d'aquests fòssils dipositats en bona part a l'Espai de Recerca Joan Vicente Castells (situat al Centre d'Educació Mediambiental Ecometròpoli) i en el Museu Torre Balldovina, en Santa Coloma de Gramenet. Posteriorment hem revisat aquests materials amb l'ajuda de la bibliografia ja publicada.

En total més de 100 organismes diferents que van permetre realitzar un exhaustiu anàlisi dels processos geomorfològics del territori que ens ocupa (Vicente, 2002 (32)).

Paraules clau: Paleontologia, Parc de la Serralada de Marina.

ABSTRACT

The fossil material we present come from the searches done in the decades of the 50's and 60's from the past century by Joan Vicente i Castells and other colleagues, in Badalona, Montcada and Santa Coloma de Gramenet areas.

As a result of cataloguing and revising the material done by Roser Vicente i Vila, Joan's daughter, made possible the recovery of this fossiles, the most of them kept in l'Espai de Recerca Joan Vicente Castells (located in the Centre d'Educació Mediambiental Ecometròpoli) and in the Museu Torre Balldovina, in Santa Coloma de Gramenet.

More than 100 different organisms which have allowed us to made a thorough analysis about the geomorphic processes from our land (Vicente, 2002 (32)).

Keywords: Paleontology, Serralada de Marina Park

[1]Centre d'Estudis de la Natura del Barcelonès Nord. Email: cenbn@cenbn.cat

Agraïments

Al Consorci de la Serralada de Marina pel seu ajut econòmic que ens ha facilitat seguir amb les recerques i publicacions del Centre.

Als membres del Centre de la Natura per la seva col·laboració en la recerca i determinació dels materials. A Francesc Alfambra, de l'associació Els Verds (Badalona), que possiblement sense voler ens va ficar en aquest apassionant viatge.

També al Museu Torre Balldovina que amablement ens ha permet revisar les mostres recollides per Joan Vicente i col·laboradors, que es troben dipositades en el seu fons.

A tots moltes gràcies.

1. Introducció

La sol·licitud per part de l'associació Els Verds (Badalona) d'un catàleg de fòssils de la zona del Barcelonès Nord, per presentar en les IX Jornades Ecologistes de Patrimoni Natural de la Serralada de Marina (Badalona 2015), ens va portar a fer una revisió d'un seguit de materials recollits fa més de 60 anys i dipositats al nostre Centre.

Posteriorment l'any 2016, i gràcies a l'atorgament d'una subvenció per part del Consorci de la Serralada de Marina, es realitzà un treball (on incorporem noves troballes) amb l'objectiu de proporcionar un catàleg d'organismes fòssils pertanyents a l'àrea del Parc i les seves rodalies

La memòria que presentem és un resum d'aquest treball amb les dades reorganitzades per jaciments per una millor anàlisi dels estudiosos de la paleontologia o naturalistes afeccionats.

2. Metodologia

Bona part de les dades que presentem procedeixen dels treballs de camp i publicacions d'en Vicente (1964, 1989, 2000). (25), (29), (31) als quals hem afegit les dades recollides per diversos col·laboradors del Centre d'Estudis i d'altres extretes de la nostra base de dades.

Amb els materials recopilats hem realitzat una completa revisió de la seva determinació i una extensa recerca bibliogràfica. Hem aprofitat per fotografiar en detall els materials i situar correctament els diferents jaciments de les troballes. Pel que fa als criteris taxonòmics i nomenclaturals adoptats, seguim en la majoria dels casos Gómez-Alba (1988) (10) i O. Herr (1855-1859) (11).

Amb aquesta informació hem elaborat una base de dades, gestionada amb el programa LibreOffice Cal 5.0, on hem incorporat per a cada tàxon la informació general que aporten les diverses publicacions consultades: àrea de distribució, biologia, ... a les quals hem afegit les nostres observacions. Posteriorment, amb el mateix programa, hem extret els valors per confeccionar les taules que presentem a l'apartat Anàlisi del catàleg.

3. Catàleg de fòssils

3.1 Estructura del catàleg

El catàleg el presentem ordenat per jaciments i dintre de cadascun d'ells, separem flora i fauna. Habitualment donem informació breu sobre característiques generals del grup (família, ordre, fílum, ...) La informació què disposem per als diferents exemplars està organitzada en apartats, en els quals donem de forma sintètica les següents dades:

• **Nom científic del tàxon:** En negreta i cursiva figura el nom vàlid segons el tractament acceptat, acompanyat de l'autoria . Si escau, a continuació i entre claudàtors, els sinònims vàlids més usuals, amb les autories corresponents.

En una primera línia:

• **Número de registre**. Número que identifica l'exemplar en l'Espai de Recerca Joan Vicente Castells (ERJVC), ubicat al Centre d'Educació Ambiental Ecometròpoli (Santa Coloma de Gramenet). Algunes mostres es troben dipositades en el Museu Torre Balldovina (MTB). Quan hi ha més d'una mostra acompanyem amb una "F" per identificar l'exemplar fotografiat.

• **Nombre d'exemplars**. Fa referència al nombre d'exemplars de que consta la mostra i de quina part de l'organisme es tracta.

En una segona línia:

• **Dades bibliogràfiques:** A partir de les obres consultades s'ofereixen les referències bibliogràfiques utilitzades. Es pot consultar la citada bibliografia en la pàgina 73.

Per últim:

• **Descripció**. Realitzem una descripció de l'exemplar, com ara mides, característiques, estat de conservació, rellevància estratigràfica, ... Alhora aportem característiques de l'habitat, alimentació, reproducció, relacions evolutives i, si escau, en un últim paràgraf afegim un breu comentari per ressaltar aspectes importants referents a distribució, novetat de la citació, ... amb l'objectiu d'actualitzar les dades sobre el tàxon. En altres casos els comentaris fan referència a problemes taxonòmics o nomenclaturals.

Per una millor consulta, al final de la memòria presentem un annexe amb les espècies ordenades per ordre alfabètic.

3.2 Jaciment del carrer Sant Jordi, 19 (Sta. Coloma de Gram.)

En la barriada del Raval, a mitjans de l'any 1954, aparegueren en un solar sense edificar petits troncs de dicotiledònies indeterminables sobre margues sorrenques. Dos anys després, es recolliren algunes empremtes de fulles en un estat molt precari de conservació, però determinades com *Cinnamomum rossmasleri*.

Posteriorment en diverses campanyes es confirmà la presència en aquest indret de diverses espècies vegetals, com ara arítjols, nogueres, pollancres, salzes i diferents lleguminoses, com ara *Cassia* i *Robinia* (Vicente 1989) (29).

Tot el material recollit està georeferenciat en l'UTM 31T DF3488.

FLORA

Angiospermae dicotyledoneae

Família: Ebenaceae

• ***Diospyros anceps***

Registre: 13452 || 1 exemplar (fulla)
Bibliografia: Herr (1855-1859) (11); Vicente (1989: 107) (29); Vicente

(2000) (31).
Descripció: Fulla de 28 mm de llargada per 15 d'amplada. De forma el·líptica i vora sencera, membranosa i subcoriàcia. Acuminada a l'àpex i s'estreny a la base. Nervi primari marcat i secundaris separats i alterns. Espècie semblant a l'actual *Diospyros virginiana* (Amèrica septentrional).

Família: FAGACEAE

• ***Quercus myrtilloides*** UNGER, 1850

Registre: 13447 || 5 exemplars + 1 exemplar MTB
Bibliografia: HERR (1855-1859 Vol. II:48, III:178 làm. LXXV:10-16) (11); VICENTE (1989: 102) (29); VICENTE (2000) (31).
Descripció: Fulles de 5 a 11 mm d'amplada i incompletes a la llargada. De constitució coriàcia (palesa per les acanaladures que conserven els exemplars), forma oval-oblonga i contorn sencer. El seu àpex és obtús i una mica estretides a la base. Nervis primaris robustos. Els secundaris arquejats, febles i poc visibles, sorgint del principal amb un angle de 45º (Figura: 1).
Les mostres presenten afinitat amb les formes actuals de *Quercus myrtifolia* als EUA i *Quecus repanda* d'Amèrica Central. ALMERA (1894) (3) la cita de Montjuïc (Barcelona).

Família: JUGLANDACEAE

• ***Juglans acuminata*** A. BRAUN ex UNGER, 1850

Registre: 13446 || 4 fragments de fulla i 1 fruit
Bibliografia: HERR (1855-1859, Vol. III:88, làm. CXXVIII i CXXXIX fig. 1-9) (11); VICENTE (1999:103) (29); VICENTE (2000) (31).
Descripció: El gènere *Juglans* està format per arbres caducifolis monoics i corpulents, no gaire alts (aproximadament d'uns 20 metres), però de capçada àmplia i voluminosa.

S'han recollit 4 fragments d'empremta d'una fulla peciolada de grans dimensions reconstruïda seguint el model de *Juglans acuminata* de HERR (1855-59). De forma ovalada-el·líptica amb un nervi central molt destacat i robust. Els secundaris alterns i d'angle molt variable. Els terciaris formen una xarxa flexuosa i subparal·lela. Per l'amplada de la fulla s'apropa a *J. latifolia* (HEER op. cit.) (Figura: 2) Al mateix jaciment es va troba un fruit, encara que incomplet i una mica aixafat, que presenta els dos lòbuls perfectament marcats amb les rugositats pròpies de l'espècie. Aquesta troballa va permetre la determinació final de les fulles trobades.

Família: Lauraceae

- ***Cinnamomum rossmasleri*** Heer, 1859

  Registre: 13467, 13468 i 13469 || 4 infructescències
  Bibliografia: Vicente (1989: 104) (29); Vicente (2000) (31).
  Descripció: Arbres perennifolis aromàtics de fulles el·líptic-oblongues, triplinerviades amb nervis laterals acròdroms (que arriben fins l'àpex). És una forma fòssil predominant en el jaciment del Carrer Sant Jordi.

  Recollits dos fruits (motlle i contramotlle) de 8×4 mm (13467). En el segon exemplar (13468) podem observar una empremta semblant a un calze. L'últim exemplar (13469) és una infructescència que mostra una càpsula oberta longitudinalment, on s'observa una llavor oval. En tots els casos les mostres presenten afinitat amb *C. zeylandicum* (Extrem Orient).

  Registre: 13445 || 28 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1989: 106) (29); Vicente (2000) (31).
  Descripció: Nombrosos fragments de fulles sobre calcàries (Figura: 3).

- ***Persea braunii*** Heer, 1859

  Registre: 13457 || 4 exemplars (fulla)
  Bibliografia: Exemplar no publicat.
  Descripció: Diverses fulles sobre roca calcaria de 7,5×4 cm. Material comparat amb la figuració realitzada per Herr (1855-1859) (11).

Família: Papilionaceae

- ***Robinia regeli*** Heer, 1859

  Registre: 13450(F), 13451 || 3 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1989: 107) (29); Vicente (2000) (31).
  Descripció: S'han recollit tres folíols suborbiculars. Dos d'ells de 19×20 mm i l'altre de 12×18 mm. Es tracta d'exemplars incomplets amb un nervi central ben marcat i 4-5 nervis secundaris poc accentuats, corbats o flexionats en la vora, per trobar els següents (Figura: 4). Per la forma i mida dels folíols se sembla a l'espècie actual *Robinia hispida* d'Amèrica del nord.

Família: Rhamnaceae

- ***Zizyphus zizyphoides*** (Unger) Weyland

  Registre: 13458 || 3 exemplars
  Bibliografia: Rásky (1965) (17).

Descripció: Arbustos de porte arbori de fulles alternes coriàcies i dues estípules espinoses. Sobre material calcari de 10×7,5 cm observem diversos restes de fulles en bon estat.

Família: SALICACEAE

- ***Populus alba*** LINNAEUS

  Registre: 13453 || 1 exemplar
  Bibliografia: VICENTE (1989: 103) (29); VICENTE (2000) (31).
  Descripció: Empremta de l'extrem apical d'una fulla. La seva adscripció al gènere *Populus* no ha estat mancada de controvèrsia. Finalment la seva comparació amb fulles actuals d'àlber i la conservació del color blanc cendrós del revers de les fulles, ha donat pistes per a la seva determinació VICENTE (op. cit.)

- ***Populus glandulifera*** HEER

  Registre: 13455 || 1 exemplar
  Bibliografia: VICENTE (1989: 103) (29); VICENTE (2000) (31).
  Descripció: Exemplar de petites dimensions (15×15 mm) incomplet a la base. Té l'àpex acuminat i la base arrodonida. Es distingeix bé el nervi principal i 4-5 nervis secundaris que surten del primer amb un angle de 45-50º. *Populus glandulifera* ha ocupat des de principis de l'era terciària, vastes regions d'Àsia i Europa VICENTE (1989) (29).

- ***Salix angusta*** AL. BRAUN

  Registre: 13449 || 2 exemplars
  Bibliografia: VICENTE (1989: 102) (29); VICENTE (2000) (31).
  Descripció: Una empremta foliar incompleta i un petit fragment de fulla. La primera és una fulla linear lanceolada de 5×35 mm amb un nervi central ben marcat i nervis secundaris arquejats i ascendents vers l'àpex formant un angle de 45-60º amb els primaris. El segon fragment és petit (9 mm d'amplada) (Figura: 5). Espècie abundant als jaciments terciaris a Catalunya que es relaciona amb els marges de rius i llocs humits. Aquesta forma fòssil s'assembla molt a l'espècie actual *Salix viminalis* L. (≡ *Salix triandra*) [1].

[1] Nom correcte actual

Família: Ulmaceae

- ***Ulmus sp.***

  Registre: 13462 || 1 exemplar de llavor
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Llavor completa d'1×1,5 cm, sobre roca calcària de 10×4,5 cm.

Angiospermae monocotyledoneae

Família: Najadaceae

- ***Najadopsis sp.*** Heer, 1885

  Registre: 13456 || 1 exemplar
  Bibliografia: Herr (1855-1859 vol. I: 104, làm. LXVII: 1-8) (11).
  Descripció: Plantes aquàtiques herbàcies, submergides en aigües de poc fredes a tropicals. Sobre calcàries de 4,5×3 cm s'observen diverses tiges. Presenta afinitats amb *Najadopsis dichotoma* actual.

Família: Smilacaceae

- ***Smilax obtusangula*** Heer, 1859

  Registre: 13448 || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1989: 102) (29); Vicente (2000) (31); Heer (1855-59, Vol. II:166, làm. CXLVII, figures 25-28) (11).
  Descripció: Sobre margues observem una empremta incompleta d'una fulla cordiforme amb cinc nervis, el central recte i els secundaris arquejats a la base, ascendents a la proximitat del marge i convergents fins l'apex (Figura: 6). S'aproxima a les formes actuals d'*Smilax aspera*, plantes de la conca mediterrània.

FAUNA

Pelmatozous

Organismes que tenen la superfície dorsal expandida formant una tija funcional i llargs apèndixs de la teca que es projecten al seu voltant.

Classe: **Crinoidea**

Pelmatozous proveïts de braços que contenen extensions del celoma que duen els ambu-

lacres cap enfora. Amb un calze diferenciat en un tegument ventral i una copa dorsal formada per dos o tres grups de plaques.

- ***Encrinus* sp.**

  Registre: s/n || 1 exemplar sobre calcària griotte (col·lecció Escobar)
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Els *Encrinus* són organismes sedentaris de tija amb artells de 2 a 10 mm de diàmetre. Presenta a la seva superfície plana una roseta de 20 a 40 pètals radiants, on es situa el canal alimentari central que augmenta de mida en relació al gruix del peduncle. Amb apèndix lliures (braços) originats en evaginacions de la teca i amb ambulacres cap a l'exterior. No tenen gònades internes i no presenten porus. Organisme que es troba sempre a la fàcies marina del Carbonífer inferior (Dinantià o Culm).

  Material recol·lectat prop de la gasolinera de Santa Rosa (Santa Coloma de Gramenet). Determinat per Josep Escobar (15/09/82).

Gastropoda

Família: Hygromiidae

- ***Trochoidea (xerocrassa) penctinata*** Bourguignat

  Registre: 11299 || 2 exemplars
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Sobre calcàries.

3.3 Jaciment del Molinet (Santa Coloma de Gramenet)

El jaciment del Molinet es troba situat sobre la depressió del Besòs a la part baixa de la serra de can Mena, que s'estén entre Sant Andreu de Palomar i Santa Coloma de Gramenet amb una llargada d'uns 2,5 km. Presenta un seguit de pujols: el Sanatori, el Pins, el turó d'en Caritx, el turó de Puig Fred, el Puig Melitó i finalment la riera de Matamoros.

L'any 1956 es van realitzar les primeres recerques en el tall de la carretera de Santa Coloma a Sant Adrià sobre conglomerats i margues verdoses. Els estudis posteriors van portar a la revisió de la cronologia dels terrenys, abans considerats pertanyents al Quaternari i redefinits com a Miocè (pis Vindobonià) per Vicente (1956) (23).

Tot el material recollit està georeferenciat en l'UTM 31T DF3388.

FAUNA

Graptolithina

Fòssils de gran importància ja que permeten establir biozones al Paleolític inferior. Sembla que pertanyen als hemicordats (Kozlowski, 1956) (14), amb tubs zooïdals de creixement anul·lar i un sistema estolònic d'elevada densitat. La seva morfologia bàsica consisteix en un periderm format per fragments anul·lars semicirculars amb encastos en ziga-zaga que es van afegint al llarg de sutures ventrals. Tenen una escorça externa formada per un embenat de fibrilles de col·lagèn i solen formar colònies per combinació de branques o estipes, també denominats rabdosomes.

Família: Monograptidae

- ***Demirastrites communis*** Lapw.

  Registre: 10227, 10606 || 2 exemplars
  Bibliografia: Suñer (1957) (22); Vicente (1999) (30).
  Descripció: Organismes formats per un periderma amb fragments anulars semicirculars i una escorça externa de fibril·les de col·lagen. Tenen anells de creixement amb una o més sèries de tubs (teques).

  Sobre pissarres blanques s'observa un rabdosoma arquejat, de 2,5 mm d'amplada per 18 mm de llargada. Les teques estretes i lleugerament corbades enrere (figura 51). En l'etiqueta la mostra està determinada com var. *rostratus* Elles-Wood (Vicente op. cit.)

Pelmatozous (Veure pàg. 32)

Classe: Crinoidea

- ***Scyphocrinus (Scyphocrinites) elegans*** Zenker

  Registre: 10610b, 10610c || 3 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1999) (30).
  Descripció: Crinoïdeu sedentari de calze voluminós, constituït per plaques hexagonals i pentagonals. De tija cilíndrica formada per artells llisos i circulars que contenen extensions de celoma i un forat alimentari que pot ser circular o estrellat.

  La primera mostra consisteix en dos arrencaments de braços constituïts per plaquetes hexagonal. El segon exemplar de 34 mm de llargada per 5 de diàmetre, presenta un seguit d'artells units. El tercer presenta un artell

figurant un canal alimentari en forma d'estrella.

Mollusca

Bivalvia Heterodonta

Família: Pholalidae

- ***Pholas dactylus*** Linnaeus, 1758

  Registre: 10230 || 1 mostra amb perforacions en bloc de calcària
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: S'observen diverses perforacions sobre argiles grogues (figura: 7)

Bivalvia Pteriomorphia

Família: Anomiidae

- ***Anomia ephippium*** Linnaeus, 1758

  Registre: 10225 || 5 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1999) (30); Vicente (2002, Vol. I:28, fig.7) (32)
  .
  Descripció: Conquilla de formes variables o definides. Viu adherida fortament a les roques, altres bivalves, ...

  Exemplar de 2 cm de llargada. Conquilla de valves primes, la superior més bombada que la inferior, la qual és més plana i foradada (figura: **??**).

Família: Mytilidae

- ***Lithophaga lithophaga*** Linnaeus

  Registre: 10595 || 6 perforacions en bloc de calcària
  Bibliografia: Vicente, 1999 (30); Vicente, 2000 (31).
  Descripció: Organismes de conquilla allargada que passen la major part de la seva vida soterrades en un substrat. S'enterren per una combinació de desgast mecànic i dissolució química del substrat perforant cavitats cilíndriques principalment en roques calcàries. El seu nom (*el que menja pedra*), fa referència a aquesta propietat. La seva conquilla prima, llarga i cilíndrica de mida variable presenta exteriorment una superfície llisa amb línies de creixement fines i concèntriques.

  Sobre roca calcària observem diversos forats produïts segurament per aquest organisme (Figura: 9).

Família: Ostreidae

- ***Gigantostrea crassisima*** Lamarck

  Registre: 1511 (MTB) || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1999) (30).
  Descripció: Valva esquerra fragmentada de 181×113 mm, trobada en un atasconament de materials marins dins de materials continentals corresponents al Miocè (pontià) (Figura: 10). La mostra es troba citada com *Crassostrea gingensis* subsp. *gryphoides* Schlotheim, a les etiquetes identificatives.

  Registre: s/n || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente, 1999 (30).
  Descripció: Valva dreta, aplanada i subcircular (120×95 mm) que es troba enganxada sobre un bloc de pissarres compactes.

- ***Ostrea digitalina*** Debois

  Registre: 10226 || 1 exemplar
  Bibliografia: Andic (2003) (4); Vicente, 1999 (30).
  Descripció: Valva inferior de 6,5×3 cm (Figura: 11).

- ***Ostrea gingensis*** Schlotheim

  Registre: 10212, 10598 i 11170 || 10 exemplars
  Bibliografia: Vicente, 1999 (30).
  Descripció: Organismes sense xarnera en estat adult que toleren variacions de salinitat i, per tant, adaptats als medis estuarins.

  S'han recollit abundants fragments i varies valves senceres.

- ***Ostrea sp.***

  Registre: 10596 || 18 fragments
  Bibliografia: Vicente, 1999 (30).
  Descripció: Fragments sobre material detrític de difícil determinació.

Família: Pectinidae

- ***Chlamys multistriata*** Poli, 1750

  Registre: 10604 || 3 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1999) (30); Vicente (2002, Vol. I:28, fig.6) (32).

Descripció: Conquilla de convexitat gairebé igual en les dues valves amb una ornamentació representada per 24-28 costelles radials, proveïdes d'escates imbricades disposades irregularment al llarg de cada costella.

En un dels nostres exemplars s'hi distingeixen la disposició característica de les costelles en l'espècie. Citacions per a Catalunya en Abad (2001) (1)

- ***Flabellipecten besseri*** Andrzejowsjy

Registre: 10600 || 1 fragment de valva
Bibliografia: Vicente (1999) (30).
Descripció: Organismes de l'epifauna que es consideren monofilètics. Presenten una valva dreta moderadament convexa, ornamentada amb 18-19 costelles radials iguals, allargades i arrodonides, separades per intervals poc o molt estrets, amb el fons pla. Tenen una conquilla de contorn circular o oval i expansions laterals a cada costat de l'umbe.

El nostre exemplar és un fragment distal de la valva esquerra.

- ***Pecten sp.***

Registre: 10224 || 5 exemplars
Bibliografia: Vicente (1999) (30).
Descripció: Diversos fragments sobre materials calcaris. S'observen altres restes d'organismes en forma de lumaquel·la. (Figura: 12)

Gastropoda

Família: Helicidae

- ***Xeroplexa monistrolensis*** subsp. ***penchinati*** Bourguignat

Registre: Mostra extraviada || 1 exemplar, ?
Bibliografia: Vicente, 1999:94 (30).
Descripció: Vicente (op. cit.) comenta recollir-la en sorres fines d'origen eòlic en el talús del Riu Besòs (barri del Raval).

Crustacea

Família: Balanidae

- ***Balanus stellaris*** Brocchi, 1814

Registre: 10228 || 3 exemplars
Bibliografia: Vicente, 1999 (30); Vicente (2002, Vol. I:28, fig. 10) (32).
Descripció: Els *Balanus* són crustacis molt modificats que viuen sobre substrats durs. El seu nom es degut als cirrus amb forma de plomall amb

que capturen l'aliment. Tenen la conquilla petita, cònica i deprimida amb una obertura central subromboidal. La corona és gruixuda i ornamentada de grans costelles longitudinals.

El nostre exemplar es troba adherit a un bocí de roca calcària (Figura 14) . Trobat a poca alçada de la base detrítica de la serra de Can Mena, prop del carrer Sant Jordi, al 1960.

Eleutherozoa

Equinoderms de teca globular, discoïdal o estelada no prolongats en una tija. Els ambulacres formen part integrant de la teca.

Classe **Echinoidea**

Família: Trigonocidaridae

- ***Equinoderm sp.***

  Registre: 10229 || 1 exemplar
  Bibliografia: Exemplar no publicat.
  Descripció: Fragment de 0,7×0,5 cm sobre material calcari (Figura: 15).

- ***Prionechinus duvergieri*** Lambert

  Registre: 10599 || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente, 1999: 89 (30).
  Descripció: Equínid circular de mida molt petita (5 mm de diàmetre) amb tubèrculs ambulacrals semblants als interambulacrals i zones poríferes simples.

  En una valva de pectínid de 6×5,5 cm observem un exemplar de 3 mm.

Desmospongiae

Família: Clionidae

- ***Cliona sp.*** Zittel

  Registre: 10231 (F), 10602 || Diverses perforacions en valves d'*Ostrea*
  Bibliografia: Vicente, 1999 (30).

  Descripció: Porífer amb esquelet d'espongina o espícules silícies que penetra en substrats durs (roques calcàries, conquilles, ...) i pot expandir-se sota la seva superfície fins a desenvolupar el seu esquelet dins el mateix substrat. Excava galeries ramificades que es mostren a l'exterior en forma de petits forats d'1 a 6 mm de diàmetre.

Sobre roca calcària de 3,5×3 cm s'observen diverses perforacions. Presenta afinitats amb *Cliona celata* (Figura: 16).

Gymnolaemata

Els briozous (*Briozoa*) o ectoproctes són un fílum d'animals invertebrats aquàtics petits, caracteritzats per la presència d'un lofòfor (extensions tentaculades) i tentacles ciliats, que generen corrents d'aigua cap a la boca de l'individu. Al seu torn, aquests tentacles d'uns 0,5 mm de longitud, secreten una substància enganxosa que afavoreix la captura del plàncton, principal dieta dels briozous, dirigint-lo cap a la boca. La presència d'un lofòfor evaginable situa als braquiòpodes i als briozous dins del clade *Lophotrochozoa*.

Família: Antroporidae

- ***Briozous* sp.**

  Registre: 10603, 13459 || 5 exemplars adherits sobre una roca
  Bibliografia: Vicente, 2000 (31).

  Descripció: Sobre material detrític de 4,5×2,5 cm s'observen diverses colònies.

Cephalopoda

Organismes exclusivament marins d'hàbitat nectònic i bentònic. Es consideren evolucionats directament a partir de mol·luscs bentònics, per aparició d'un seguit de septes a la conquilla que la divideixen en diferents cambres que estan plenes de gas connectades pel sifuncle (tub porós unit al sistema vascular). L'animal pot regular, a través del sifuncle, la presència de líquid en les cambres i modificar la seva densitat i, per tant, la seva flotabilitat. Aquest fet li permet canviar la seva manera de viure: de bentònics a nectònics (vida activa).

Família: Michelinoceratidae

- ***Michelinoceras grande***

  Registre: 10609 || 4 fragments
  Bibliografia: Vicente, 2000 (31).
  Descripció: Conquilla de mida mitjana, recta i cilíndrica. Cambres espaiades, de longitud variable, entre 1,2 i 1,5 del diàmetre de la conquilla, les quals es comuniquen entre elles, per un sifó longitudinal.

Annelida

Organismes de cos tou i absència general d'elements esquelètics que fa difícil la seva fossilització. Només s'han trobat fòssils del grup que construeix tubs (ordre *Sedentaria*).

Família: Serpulidae

- ***Serpula sp.***

  Registre: 10605 || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente, 2000 (31).
  Descripció: També coneguts com a cucs tubulars calcaris, és un gènere d'anèl·lids marins caracteritzats per tenir una corona en forma de ventall acolorida la qual fan servir per respirar i filtrar l'aliment.

  Sobre material detrític de 5×3 cm observem restes de tubs de *Serpula*.

Altres grups taxonòmics

- ***Fucoides* sp.**

  Registre: 10607 || 1 exemplar
  Bibliografia: Exemplar no publicat.
  Descripció: Senyals de bioturbació (denominades "calcàries de fucoides") provocades per organismes tipus "cucs" que vivien en l'interior dels llots calcaris i que han deixat la seva petjada característica. Aquestes petjades són denominades icnofòssils, ja que no són el cos de l'animal, sinó la manifestació de la seva activitat que destrueix les estructures sedimentàries primàries. Les seves dimensions oscil·len entre 5 i 20 cm de llarg per un de gruix.

  Sobre material detrític d'uns 13 cm s'observen diverses marques de bioactivitat.

- ***Lumaquel·la***

  Registre: 10597 || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1999) (30).
  Descripció: Mostra de 18×9 cm amb restes d'ostreids, pectínids, ...

- ***Ophiomorphytes* sp.** nov. gen ??

  Registre: 10610a || 1 exemplar
  Bibliografia: Sequeiros et al. (1996) (19); Sequeiros et al. (1998) (20); Vicente, 2000 (31).
  Descripció: Motlles de forma cilíndrica de 8 mm de diàmetre que presenten una superfície llisa i una estructura anellada amb diverses marques formades per túnels de secció el·líptica formant una xarxa molt ramificada de desenvolupament horitzontal.

S'assigna el nom *Ophiomorfa* a diversos icnofòssils. GÓMEZ (1988: LAM. 328, FIG. 4) (10) figura l'espècie (*Ophiomorpha isabeli*).

S'interpreta aquesta xarxa de túnels com un ambient anòxic que permetia el desenvolupament de bacteris descomponedors de cel·lulosa que servirien d'aliment a l'artròpode.

3.4 Jaciment de la serra de Can Mena (Badalona)

Joan Vaello, col·laborador de Joan Vicente en les excavacions de les bòbiles de Badalona, descobrí al 1956 uns folíols ovals de lleguminosa (*Cassia phaseolites*), recercant en una llarga trinxera excavada en materials que alternaven sorres i margues amb d'altres més grollers (bretxes). Aquesta excavació va deixar a l'aire uns nivells d'origen torrencial en una zona situada al turó d'en Caritx (entre la Bateria i can Duran).

Material georefenciat a l'UTM: 31T DF3488

FAUNA

ANTHOZOA

Família: ACROPORIDAE

- ***Astraeopora sp.*** OPPENHEIM

  Registre: Material extraviat || 2 exemplar sobre valves d'*Ostrea*
  Bibliografia: VICENTE, 1999 (30).
  Descripció: Colònies d'aspecte incrustant, calces subcirculars o poligonals no disposats regularment. Septes poc nombrosos i desiguals desproveïts de columel·la i de palis.

  Segons la descripció de VICENTE (op. cit.) els exemplars ocupen un centímetre de diàmetre amb calzes bastant irregulars que semblen erosionats en la seva superfície.

ANNELIDA (Veure pàg. 40)

Família: SERPULIDAE

- ***Merceriella sp. cf.***

Registre: Material extraviat || 1 exemplar adherit sobre valva d'*Ostrea*
Bibliografia: VICENTE, 1999 (30).
Descripció: Organismes d'aigües salades o salabroses que poden créixer en colònies o individualment sobre pedres, conquilles, ...

Segons VICENTE (op. cit.) la mostra presenta un tub blanc anellat a la part terminal, ocupada en vida del serpúlid. L'exemplar fragmentat i de traça irregular te una llargada d'uns 12 mm. És més gran per una banda (3,5 mm) que per l'altra (2,5 mm). En la mateixa publicació comenta diverses dubtes en la determinació d'aquesta espècie que presenta afinitats amb *Merceriella enigmatica* FAUVEL

CEPHALOPODA (Veure pàg. 39)

Família: ORTHOCERATIDAE

• ***Orthoceras* sp.** BRUGUIÈRE, 1789

Registre: 11230 || 1 exemplar (molt defectuós)
Bibliografia: VICENTE (1999) (30); Vicente (2002, Vol. I:276, fig. 8, 9 i 10) (32).
Descripció: Nautiloïdeus de conquilla ortocònica amb septes molt separats. El tub o sifuncle, prim i central amb dipòsits camerals sinfunculars, passa a través dels septes estenent-se des del cos de l'ammonit fins l'interior de les cambres buides de la closca. Per mitjà d'un procés de transport actiu hiperosmòtic l'ammonit podia buidar-les d'aigua, fet que li permetia controlar la flotabilitat de la closca i, per tant, pujar o baixar en l'oceà.

Conquilla de mida mitjana, recta i cilíndrica amb una lleugera incidència cònica (3 graus aproximadament). Cambres espaiades, de llargada variable, entre 1,2 i 1,5 del diàmetre de la conquilla.

GYMNOLAEMATA (Veure pàg. 39)

Família: ANTROPORIDAE

Rosseliana rosselii ADOUIN, 1826

Registre: 10601 || 1 exemplar adherit sobre la roca
Bibliografia: VICENTE, 1999: 88 (30).
Descripció: Mostra detrítica de 3×3 cm on podem observar una colònia.

GASTROPODA

Família: VERMETIDAE

• ***Spyroglyphus glomerarutus*** BIVONA

Registre: Material extraviat || 1 exemplar sobre conquilla d'*Ostrea*
Bibliografia: VICENTE (1999: 74, fig. 9) (30).
Descripció: VICENTE (op. cit.) comenta la presència d'un tub calcari espiroïdal, poc o molt irregular de 2-3 mm de diàmetre. L'exemplar presenta la format d'un 8, exactament com un dels exemplars figurats per PARENZAN (1970) (16).

3.5 Jaciment de Badalona

A la ciutat de Badalona s'assenten diversos jaciments. Un d'ells, localitzat en els barris d'Artigues i Llefià, s'estudià entre els anys 1955 - 1970 per VICENTE i col. (1963) (24). Es tracta d'uns terrenys quaternaris situats en les antigues bòbiles Elies, Metro, Serret, ... (UTM: 31T DF3487), on es trobaren diferents mol·luscs i algunes restes de *Bison priscus*.

En l'altre jaciment, localitzat prop dels terrenys de l'antic camp de futbol de la S.A. CROS (UTM: 31T DF3889), es varen trobar diversos fòssils de gastròpodes i altres organismes, en un recorregut aproximat d'un quilòmetre.

FLORA

GYMNOSPERMAE

Família: PINACEAE

- ***Pinus pinea*** LINNAEUS

  Registre: 11420 || 1 conus
  Bibliografia: VICENTE (1963) (24).
  Descripció: Conus de 10×8 cm trobat al costat de materials quaternaris en un pou de la fàbrica de gas.

ANGIOSPERMAE

Família: CESALPINACEAE

- ***Cassia phaseolites*** UNGER, 1850

  Registre: 06046 || 10 exemplars

Bibliografia: Hollick (1936) (13); Vicente (1989: 108) (29); Vicente (2000) (31).
Descripció: Lleguminosa arbòria que suporta bé les sequeres.

El material recol·lectat està format per diversos folíols de tipus membranós, ovato-allargats amb la base i l'àpex arrodonits. S'observa un nervi primari robust i uns de secundaris febles però nombrosos i paral·lels. Turó d'en Caritg (Badalona).

Registre: 3741 (MTB) || 1 exemplar (fruit)
Bibliografia: Vicente (1989: 108) (29).
Descripció: Sobre roca calcària de 4,7×2×1,5 cm s'observa un fruit. Miocè (Serravallià- Messinià) Les mostres presenten afinitat amb l'actual *Robinia pseudoacacia*. En aquest sentit Heer (1855, làmina CXXXVII; figures 22-28) (11) descriu una forma que té els caràcters semblants al material recollit.

FAUNA

Eleutherozoa

Equinoderms de teca globular, discoïdal o estelada no prolongats en una tija. Els ambulacres formen part integrant de la teca.

Classe **Echinoidea**

- ***Echinoideus* sp.**

Registre: 01073 || 2 exemplars
Bibliografia: Vicente (1963) (24)
Descripció: Grup d'espícules sobre material calcari de 2,5×2 cm.

Mollusca

Bivalvia Heterodonta

Família: Arcidae

- ***Arca noae*** Linnaeus

Registre: 4184 (MTB) || 1 exemplar
Bibliografia: Vicente (1963) (24).
Descripció: Exemplar de 2,8×1,2×0,7 cm (Figura: 17). El material encaixant correspon a l'Holocè (Versilià).

Família: Donacidae

- ***Donax (Serrula) trunculus*** Linnaeus

  Registre: 4176 (MTB) || 3 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1963) (24).
  Descripció: Un exemplar de dimensions 3,4×1,9×0,6 cm (Figura: 18), els altres dos més petits. El material correspon a l'Holocè (Versilià).

Família: Mactridae

- ***Mactra corallina*** Linnaeus

  Registre: 4152 (MTB) || 2 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1963) (24).
  Descripció: Organisme marí de vida bentònica litoral.

  Dimensions aproximades: 4,8×3,9×1,2 cm. (Figura: 19)

Família: Tellinidae

- ***Tellina (Meroella) donacina*** Linnaeus

  Registre: 4185 (MTB) || 6 exemplars
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Un exemplar complet de 2,2×1,2×0,8 cm (Figura: 20), i la resta valves separades. El material encaixant correspon a l'Holocè (Versilià).

Família: Veneridae

- ***Chamelea gallina*** Linnaeus

  Registre: 4146 (MTB) || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1963) (24).
  Descripció: Exemplar de 2,3×2,1×0,6 cm. El material està citat com *Venus gallina* (Linnaeus) en l'etiqueta de determinació. (Figura: 21)

Bivalvia Pteriomorphia

Família: Dentaliidae

- ***Dentalium sp.*** Linnaeus

  Registre: 10896 || 16 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1963) (24).
  Descripció: Fragments de conquilles ben conservats del plistocè de Badalona.

Família: Glycymeridae

- ***Glycymeris glycymeris*** Linnaeus

  Registre: 4151 (MTB) || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1963) (24).
  Descripció: Exemplar una mica desgastat de dimensions 5,3×5,1×1,7 cm situat a l'Holocè (Versilià). En l'etiqueta de determinació el material està citat com *Pectunculs glycymeris* Linnaeus. La seva nomenclatura taxonòmica ha variat en posteriors revisions del gènere. (Figura: 22)

  Registre: 10881 || Més de 25 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1963) (24).
  Descripció: Nombroses restes de conquilles corresponents al quaternari de Badalona.

- ***Glycymeris pilosus*** Linné

  Registre: 10882 || 7 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1963) (24).
  Descripció: Diverses conquilles corresponents al Plistocè de Badalona.

Família: Ostreidae

- ***Crassostrea angulata*** Lamarck

  Registre: 10880 || 1 exemplar
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Conquilla recollida a 500 m de la platja de Badalona pertanyent al plistocè.

Gastropoda

Família: Columbellidae

- ***Columbella rustica*** Linnaeus

  Registre: 4187 (MTB) || 1 exemplar
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Exemplar de dimensions 1,6×0,9×0,8 cm (Figura: 23). El material correspon a l'Holocè (Versilià).

Família: Helicidae

- ***Arianta arbustorum*** Germain

Registre: 13165 || 1 exemplar
Bibliografia: VICENTE, 1999: 97 (30).
Descripció: Conquilla globulosa, conoide, convexa per sobre i molt bombada per sota. Umbilic oblicu estret. Espira subcònica formada per 5-6 voltes convexes, la darrera gran.

Sobre llims rojos observem un exemplar ben conservat d'1,2 cm.

- ***Cepaea hortensis*** MÜLLER

Registre: Material extraviat || 3 exemplars ?
Bibliografia: VICENTE, 1999: 96 (30).
Descripció: Conquilla semblant a *Cepaea nemoralis*, però més petita i més globulosa. Voltes d'espira convexes. L'enrotllament de la darrera volta en general bastant per dessota de la línia mitjana de la penúltima.

Espècie descrita per VICENTE (op. cit.).

- ***Cepaea nemoralis*** LINNAEUS

Registre: 4182 (MTB) || 4 exemplars
Bibliografia: VICENTE, 1999: 96 (30).
Descripció: Conquilla globulosa deprimida o cònica, imperforada. Espira formada per 5-6 voltes arrodonides i adornades amb 0-5 faixes. Obertura inclinada, semilunar.

Conquilles en perfecte estat de conservació sobre llims rojos. (Figura: 24)

Registre: 11317, 11898 || 4 exemplars + 6 exemplars
Bibliografia: VICENTE, 1999: 96 (30).
Descripció: En alguns dels exemplars s'observen fins a quatre faixes acolorides tènuement.

- ***Eobania vermiculata*** MÜLLER

Registre: 10894 || 15 exemplars
Bibliografia: VICENTE, 1999: 96 (30).
Descripció: Exemplars de diferents mides sobre llims rojos.

Registre: 3605 (MTB) || 1 exemplar
Bibliografia: VICENTE, 1999: 96 (30).
Descripció: Exemplar una mica esquerdat de dimensions 9×7,5×5 cm. Els materials encaixants són llims i argiles vermelles que corresponen al Pleistocè (Würmià). Dins del material també es pot observar un exemplar de *Pomatias elegans* (LINNAEUS) en bon estat.

- ***Helix (Cornu) aspersa*** Müller

  Registre: Mostra extraviada || 1 exemplar, ?
  Bibliografia: Vicente, 1999: 97 (30);
  Descripció: Conquilla gran, globosa conoïdal, ventruda, amb l'espira elevada guarnida amb flàmules fosques variables sobre fons clar, de 4-5 voltes d'espira molt convexes, la darrera molt gran.

  Vicente (op. cit) comenta que l'exemplar és fragmentat, però visibles els colors de les franges.

- ***Otala punctata*** Müller

  Registre: Material extraviat || 1 exemplar, ?
  Bibliografia: Vicente, 1999:95 (30).
  Descripció: Conquilla globulosa deprimida, força convexa a la part superior i bombada inferiorment. Formada per 5-6 voltes d'espira poc convexes, la darrera gran i arrodonida. Ombilic recobert i peristoma discontinu poc gruixut.

  Vicente (op. cit) comenta trobar-la en una capa d'argiles roges d'origen pluvial.

- ***Pseudotachea concudensis*** Jodot

  Registre: 10895 || 10 exemplars
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Exemplars de diferents mides sobre llims rojos.

- ***Pseudotachea splendida*** Bourguignart

  Registre: 4177 (MTB) || 2 exemplars
  Bibliografia: Vicente, 1999 (30).
  Descripció: Conquilla subdeprimida, amb l'espira de poca alçada formada per 5 voltes d'espira poc convexa i de creixement irregular La darrera de gran format ocupa 3/4 parts de la conquilla. Obertura molt inclinada, oval o transversal i peristoma no continu.

  De dimensions 2,5×2,5×1 cm, els nostres exemplars es presenten molt fràgils i força descalcificats (Figura: 25). Pertanyents al Quaternari (Cenozoic superior).

Família: Hygromiidae

- ***Cernuella virgata*** Da Costa

  Registre: 4173 (MTB) || 3 exemplars

Bibliografia: VICENTE, 1999 (30);
Descripció: Conquilla subglobosa amb l'espira elevada i cònica, i la base inflada convexament. Estriacions fines i irregulars de 5-6 voltes de contorn perifèric arrodonit. Obertura lunar obliqua i peristoma senzill.

Exemplars inclosos en argiles i llims vermells de 5×4,6×2,4 cm, molt fràgils (Figura: 26). Citada com *Helicella (Cernuella) variabilis* DRAP. en l'etiqueta de determinació. M. BECH (1990) (5) proposa aquest nom com a sinònim de *Cernuella virgata* DA COSTA.

Registre: 11319 || 10 exemplars
Bibliografia: VICENTE (1999: 93) (30).
Descripció: Exemplars de diferents mides sobre llims rojos. Citada com *Cernuella elegans* (DRAPARNAUD) Vicente (op.cit.)

Registre: 4181 (MTB) || 3 exemplars
Bibliografia: VICENTE (1999: 93) (30).
Descripció: Els exemplars estan força ben conservats (Figura: 26).

- ***Helicella (Cernuella) variabilis*** DRAP.

Registre: 11587 || 5 exemplars
Bibliografia: VICENTE (1999: 93) (30).
Descripció: Exemplars de diferents mides sobre loess groc. El mes gran d'1 cm. Citada com *Cernuella virgata* DA COSTA

- ***Trochoidea (xerocrassa) penctinata*** BOURGUIGNAT

Registre: 11320 || 2 exemplars
Bibliografia: No publicat.
Descripció: Conquilles de 0,5 cm.

- ***Trochoidea elegans*** DRAPARNAUD

Registre: 11321 || 1 exemplar
Bibliografia: VICENTE (1999:94) (30).
Descripció: Conquilla piramidal amb l'espira cònica, elevada superiorment i quasi plana inferiorment. De 5-6 voltes quasi planes, de vegades una mica esglaonades, la darrera amb una cadena perifèrica molt marcada. Sutura poc aparent, umbilic estret.

L'exemplar nostre és molt petit.

Família: Muricidae

• ***Murex brandaris*** subsp. ***brandaris*** Linnaeus

Registre: 4165 (MTB) || 1 exemplar
Bibliografia: Vicente, 1963 (24); Vicente, 1999 (30).
Descripció: Exemplar de 5,2×4,6×4 cm (Figura: 27).

Família: Pomatiidae

• ***Pomatias elegans*** Müller

Registre: 10897 || 2 exemplars
Bibliografia: Vicente, 1999 (30).
Descripció: Conquilla de forma trocoide, formada per 5 voltes arrodonides. Obertura quasi circular i peristoma continu. Superfície decorada amb fines estries al llarg de l'espira.

Els nostres exemplars obtinguts en les capes roges inferiors d'argiles compactades són molt difícils d'aïllar. Els individus trobats en les capes superiors (plistocè), es troben en bon estat de conservació.

Registre: 4179 (MTB) || 2 exemplars
Bibliografia: Vicente, 1999 (30).
Descripció: El material encaixant correspon al Pleistocè (Würmià), formats per llims i argiles vermelles amb alguns còdols de pissarra. Un exemplar de dimensions 2×1,9×1,6 cm, l'altre una mica més petit (Figura: 28).

Registre: 3604 (MTB) || 1 exemplar
Bibliografia: Vicente, 1999 (30).
Descripció: Material encaixant de 4,5×3,6×3 cm format per llims i argiles vermelles amb alguns còdols de pissarra.

Família: Ranellidae

• ***Charonia nodifera*** Lamarck

Registre: 10879 || 1 fragment
Bibliografia: No publicat.
Descripció: Mol·luscs grans. Predadors marins, sobretot d'estrelles de mar.

Fragment de conquilla de 10×7 cm recollit a uns 500 m de la platja de Badalona corresponen al Plistocè.

Família: Subulinidae

• ***Rumina decollata*** Linnaeus

Registre: 10899 || 11 exemplars
Bibliografia: Vicente, 1999: 92 (30).
Descripció:Conquilla cilíndrica, allargada, bastant sòlida, de 8-10 voltes d'espira, que van desapareixent en el curs del seu creixement per trencaments successius. En estat adult presenta 4-6 voltes.

Sobre llims vermells conquilles de 3,5×1 cm. En bon estat de conservació.

Registre: 4160 i 4180 (MTB) || 4 exemplars
Bibliografia: Vicente, 1999:92 (30).
Descripció: Exemplars reomplerts i recoberts d'argiles i llims vermells. Trobats als dipòsits d'argiles eòliques dels dipòsits cíclics postglacials de Badalona (Figura: 29).

• ***Rumina decollata*** var. ***maxima*** Bourguignat

⋆ **Registre**: Material extraviat || varis exemplars, ?
Bibliografia: Vicente, 1999: 93 (30).
Descripció: Conquilla molt sòlida, marcadament fusiforme. Peristoma amb llavis reforçats amb la vora interior que es tanca sobre el costat columel·lar Gasull (1963).

Vicente (op. cit.) comenta que els exemplars oscil·len entre els 32 i els 40 mm de llargada.

Família: Turritellidae

• ***Turritella communis*** Risso

Registre: 4198 (MTB) || 1 exemplar
Bibliografia: Vicente, 1963 (24).
Descripció: Exemplar de 2,4×0,2-0,6 (màx)(Figura: 30). El material correspon a l'Holocè (Versilià).

Mammalia

Família: Bovidae

• ***Bison priscus*** Bojanus

Registre: 3379 (MTB) || 1 molar
Bibliografia: Vicente, 1988 (28); Vicente, 1999:98 (30).

Descripció: Part anterior del cos més desenvolupada que la posterior. Front bombat més ample que alt que sobrepassava la inserció de les banyes.

Fragment de tercer molar que es troba inclòs sobre un cub de guix (Figura 13). Trobada ocasional en les bòbiles del Metro (Badalona) l'any 1957 a 8 m de profunditat. Recollida per Joan Silvestre i donada a Joan Vaello. Avui en dia el paratge està completament urbanitzat i l'emplaçament de la troballa es situaria a l'Avinguda del Dr. Bassols a uns 100 metres del carrer de Circumval·lació (VICENTE, 1988).

Registre: 20005 || 1 molar
Bibliografia: VICENTE, 1988 (28); VICENTE, 1999:98 (30).
Descripció: Fragment de tercer molar inferior esquerra

Registre: Material extraviat || 1 fragment d'húmer, 1 fragment de radi i 1 fragment de metatarsià.
Bibliografia: VICENTE, 1988 (28); VICENTE, 1999:98 (30).
Descripció: Material probablement dipositat a la Universitat de Barcelona, pendent de confirmació. (Figura: 52).

- ***Bos taurus*** LINNAEUS

Registre: 12399 || 2 exemplars (molars)
Bibliografia: No publicat.
Descripció: Fragments de molars.

- ***Capra hircus*** LINNAEUS

Registre: 11415 || 2 banyes
Bibliografia: No publicat.
Descripció: Dues banyes recollides a can Cros entre materials corresponents al quaternari.

- ***Ovis* sp.** LINNAEUS

Registre: Material extraviat || 1 metacarpià fragmentat
Bibliografia: VICENTE, 1999:98 (30).
Descripció: Mamífer remugant de cos robust i arrodonit, cobert de pelatge llis o arrissat. Extremitat fines i llargues.

Família: SUIDAE

- ***Sus scrofa*** LINNÉ

Registre: 11335 || 2 dents
Bibliografia: VICENTE (2002) (32).
Descripció: Dos peces dentals trobades en les excavacions de les bòbiles i pertanyents al quaternari.

3.6 Jaciment del turó de Montgat

El turó és un promontori allargat que cau bruscament sobre el mar, format per un sòcol granític sobre el qual se situen materials del secundari i terciari. L'antic jaciment es trobava situat a la dreta de la població de Montgat, resseguint la línia del ferrocarril a Mataró.

Es descriuen dos jaciments definits a banda i banda de la carretera a França per Mataró (km 12). En el jaciment "A" del costat mar i ja figurat per SOLÉ I SABARÍS (1934) (7), es menciona la presència de troncs i altres restes vegetals en arenisques i margues. L'any 1964 en una potent formació calcària de color marronós eren visibles encara les tiges de diversos Crinoïdeus del Devonià.

En la cara oposada a la trinxera que forma la carretera, s'observa una capa de conglomerats sobre la que descansa una nova formació margo-arenosa amb un jaciment fossilífer (jaciment B), en la qual es trobaren diversos troncs i fulles.

Tot el material recollit està georeferenciat en els UTM 31T DF3990 i DF3991.

FLORA

PTERIDOPHYTA

Família: EQUISETACEAE

- ***Equisetites mougeoti*** BRONGNIART

  Registre: 6539 (F), 6540 (F) || 6 exemplars
  Bibliografia: VICENTE, 1971 (26).
  Descripció: Exemplars en molt bon estat de conservació sobre gresos. Guixeres de Montgat (Figura: 31 i 32).

- ***Equisetites*** **sp.** BRONGNIART

  Registre: 6538, 6837 (F), 11694 || 21 fragments

Bibliografia: VICENTE, 1971 (26).
Descripció: Nombrosos fragments sobre gresos en molt bon estat de conservació (Figura: **??**).

• ***Equisetum limosellum* cf.** HEER

Registre: 5677, 5678 || 2 exemplars
Bibliografia: No publicat.
Descripció: Pendent de confirmar la determinació. En l'etiqueta J. VICENTE associa aquests exemplars a l'actual *Equisetum limosellum* HEER del nord d'Europa, Àsia i Amèrica del Nord.

Registre: 20004 || 1 fragment
Bibliografia: VICENTE, 1971 (26)
Descripció: Un fragment de tija de 5 cm sobre roca encaixant de gres. Segons VICENTE (op. cit.), l'exemplar presenta afinitats amb *Equisetum lacustre* SAPORTA.

GYMNOSPERMAE

Família: CUPRESSACEAE

• ***Sequoia langsdorfii*** HEER

Registre: 5663 (F), 5664 (fruits), 5665, 5865, 6826, 6827, 6976, 11691 || 30 exemplars
Bibliografia: VICENTE (1964) (25); VICENTE (1971) (26).
Descripció: Arbre de fulles pinnades típiques de les gimnospermes, decurrents sobre la tija. De 10 i 15 mm de llarg per 2 o 3 mm d'amplada, tenen forma lineal oblonga amb un nervi central ben marcat i desproveïdes de pecíol. Fructificacions globular allargades, de mida variable, fins a 22 mm longitudinals i 12 mm en sentit transversal.

Espècie abundant en el jaciment del turó de Montgat, on s'han recollit més d'un centenar de petites branques (Figura: 33). En el seu moment (1964), l'espècie no havia estat citada en cap altre jaciment a Catalunya. Miocè (Serravallià - Messinià).

Registre: 3719 (MTB) || 1 exemplar (fruit)
Bibliografia: VICENTE (1964) (25).
Descripció: Sobre un gres de 5,1×2,6×1 cm, s'observa un fruit. Miocè (Serravallià- Messinià).

Registre: 3720 (MTB) || 2 exemplars (fulles)

Bibliografia: VICENTE (1964) (25).
Descripció: La roca encaixant és un gres corresponent al Miocè (Serravallià- Messinià). Tant en el primer fragment de 6×5×1,5 cm, com en el segon de 7,1×5×1,6 cm s'observen diverses fulles.

Registre: 20003 || 1 exemplar (fulla)
Bibliografia: VICENTE (1964) (25).
Descripció: Empremta de fulla sobre roca encaixant de 4×4 cm. S'observen les branquetes decurrents sobre la tija principal de uns 10 mm de mitjana. De forma lineal-oblonga amb nervi central ben marcat i mancades de pecíol.

Família: PINACEAE

- ***Pinus hepios*** UNGER

Registre: 3718 (MTB) || Diverses acícules sobre margues
Bibliografia: VICENTE (1964) (25).
Descripció: Sobre margues de 6,5×4,5×1 cm. En superfície plana s'observen diverses fulles de pi agrupades per parells i de longitud variable (entre 5 i 10 cm). Tot i que amb certes dubtes assignem les acícules a *Pinus hepios* seguint els treballs de BERGER (1958) (6) i MARTINOLI (1938) (15), ja que és una espècie d'ampla distribució estratigràfica en el Terciari (Miocè - Pontià)

- ***Pinus pinea*** LINNAEUS

Registre: 5689 (F) || 1 exemplar
Bibliografia: VICENTE (1963) (24).
Descripció: Grup d'acícules sobre roca calcària (Figura: 34).

ANGIOSPERMAE DYCOTILEDONEAE

Família: CERATOPHYLLACEAE

- ***Ceratophyllum* sp.** LINNAEUS

Registre: 4814 (F), 6833 || 5 exemplars
Bibliografia: VICENTE, 1964 (25); VICENTE, 1971 (26).
Descripció: Planta aquàtica, sense arrels, que flota lliurement. Dins del jaciment "B" s'observen infinitat de tiges disposades caòticament que, tot i existir dubtes sobre la seva determinació, es podrien assignar a *Ceratophyllum demersum* L., espècie molt abundant en els basals de Sant Adrià i ja citades per SAPORTA (1891) (18).

Sobre gres observem nombroses tiges. La mostra més gran d'11×7,5 cm (Figura: 35).

Família: Ebenaceae

- ***Diospyros brachysepala*** Al. Br.

  Registre: 5729 (F) || 4 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1964) (25).
  Descripció: Empremtes de fulla (Figura: 36).

Família: Fagaceae

- ***Quercus elaena*** Unger

  Registre: 5695, 5696 i 5697 || 5 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1964) (25).
  Descripció: Algunes fulles incompletes de 15 a 18 mm d'amplada i uns 60 mm de longitud. Fulles estretes, lanceolades, de contorn sencer, base arrodonida i atenuades a l'àpex. Nervació mitjana molt marcada i forta, nervis secundaris prims i paral·lels, formant un angle molt obert cap a l'extrem de la fulla on s'uneixen a les precedents.

  Comparades les mostres recollides amb la flora Estampense de Limagne (Grangeon, 1958) (9), observem que els nostres exemplars són el doble més amples que aquells i també més llargs. Espècie semblant a l'actual *Quercus phellos* (EEUU).

Família: Lauraceae

- ***Cinnamomum rossmasleri*** Heer, 1859

  Registre: 5691 (F), 5692, 5693 5694, 6829, 7007 || 14 exemplars (fulles)
  Bibliografia: Vicente (1964) (25); Vicente (1971) (26).
  Descripció: Material provinent de la Universitat de Barcelona corresponent a les primeres troballes realitzades en la recerca del turó de Montgat i determinades per Joan Vicente (Figura: 37).

  Registre: 3723 (MTB) || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1964) (25); Vicente (1971) (26).
  Descripció: Sobre un gres de mides 6,1×4×1,8 cm s'observen diversos fragments de fulla. Exemplar molt fràgil que correspon al Miocè.

  Registre: 20001, 20002 || 2 exemplars (fulles)
  Bibliografia: Vicente (1964) (25); Vicente (1971) (26).
  Descripció: Empremtes de fulles sobre gres.

Família: Magnolidaceae

• ***Magnolia ludwigi*** Ettingshausen

Registre: 6836 || 1 exemplar
Bibliografia: No publicat.
Descripció: Fragment de fulla sobre gresos de mida 9,5×5 cm (Figura: 38).

Família: Moraceae

• ***Ficus sagoriana*** Ettingshausen, 1872

Registre: 5674 || 1 exemplar
Bibliografia: Vicente(1971) (26).
Descripció: Fragment de fulla sobre gresos (Figura: 39).

Família: Salicaceae

• ***Salix angusta*** Al. Braun

Registre: 5603 (F), 5688 5698, 6832, 7006 || 6 exemplars i 7 fragments
Bibliografia: Vicente (1964) (25).
Descripció: L'exemplar més complet té 95 mm de longitud per 5 mm d'amplada i es correspon amb la descripció realitzada per Grangeon (1958: 65, làm. II, fig, 1 i 5) (9).

• ***Salix media*** cf. Heer

Registre: 6830 || 7 exemplars
Bibliografia: No publicat.
Descripció: Exemplars assignats amb certes reserves pendents de contrastar amb especialistes.

• ***Salix tenera*** Al. Braun

Registre: 4812, 5690 (F), 5733, 6974 || 7 exemplars
Bibliografia: Vicente (1964) (25).
Descripció: Sobre roca calcària s'observen diverses fulles de quatre a set vegades més llargues que amples, lanceolades i fortament punxegudes. Pecíol llarg, nervi central ben marcat i nervacions secundàries dèbils que surten del nervi central (Figura: 40).

Registre: 3738 (MTB) || 2 fragments
Bibliografia: Vicente (1964) (25).

Descripció: En els dos fragments de 14×9×2 cm s'observen un elevat nombre de fulles.

Família: Ulmaceae

- ***Ulmus cochii*** Gaudin

  Registre: 4825, 5681, 5682, 5683, 5684 (F), 6828, 6975 || 11 exemplars i 28 fragments.
  Bibliografia: Vicente (1964) (25).
  Descripció: Limbe de les fulles marcadament arrodonit amb les dents més romes quan més ampla i rodona és la fulla (Figura: 41).

  Registre: 3727 (MTB) || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1964) (25).
  Descripció: Exemplar de fulla (molt fràgil) situada sobre un gres de 6,7×4,5×2 cm (Figura: **??**).

- ***Ulmus sp.***

  Registre: 6549 || 4 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1964) (25).
  Descripció: Fragments de fulles sobre gresos.

- ***Zelkova ungeri*** Kovats

  Registre: 5662 (F), 5685 (F), 5686 i 5687 || 5 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1964) (25).
  Descripció: Arbres caducifolis abundants al plistocè però actualment en perill d'extinció. De fulle alternes i lleugerament serrades.

  Fragments de fulles i diversos fruits recollits en les primeres èpoques, per la Universitat de Barcelona. Els nostres exemplars presenten afinitats amb *Zelkova acuminata* Planchet (Figura: 43 (fulla) i 44 (fruit)).

  Registre: 3731 (MTB) || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1964) (25).
  Descripció: Sobre un gres molt fosc, corresponent al Miocè (Serravallià - Messinià), de 8,5×8,6×2,4 cm, s'observa una fulla de *Zelkova* acompanyada de branquetes de *Sequoia langsdorfii*.

Angiospermae monocotyledoneae

Família: Arecaceae

- ***Palma* sp.**

  Registre: 5675 || 2 exemplars
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Dos fragments que amb certs dubtes assignem a una palmàcia (Figura: 42).

Família: Poaceae

- ***Arundo aegyptia*** subsp. ***antigua*** Sap. et Mar.

  Registre: 5671 || 2 exemplars
  Bibliografia: Vicente (1971) (26).
  Descripció: Dos fragments de 5×4,5 cm (Figura: **??**). Citada com *Arundo goepperti* Munst. en Vicente (op. cit.)

- ***Graminia* sp.**

  Registre: 5676 || 1 exemplar
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Diversos restes de fulles que presenten nerviació paral·lela sobre margues de 6×4 cm. Pendent de la seva determinació (Figura: 46).

Família: Typhaceae

- ***Typha latissima*** Al. Br.

  Registre: 5730 (F) i 6834 || 8 exemplars
  Bibliografia: Vicente, 1964 (25).
  Descripció: Un fragment de fulla de 14 mm amb les cantonades foliars rectes i nervació paral·lela ben visible a llarg de tota la fulla. També podem observar en l'exemplar els nervis intersticials (Figura: 47). Espècie molt propera a l'actual *Typha latifolia* L.

FAUNA

Eleutherozoa

Equinoderms de teca globular, discoïdal o estelada no prolongats en una tija. Els ambulacres formen part integrant de la teca.

Classe **Echinoidea**

- ***Echinoideus* sp.**

  Registre: 3928 (MTB) || 1 exemplar (radioles)
  Bibliografia: Vicente (1964) (25).
  Descripció: Organismes amb una teca de simetria radial (pentaradiada). La zona ventral formada per peus ambulacrals que formen part integral de la teca i un peristoma en posició centrada.

  Observem petites radioles sobre material encaixant calcari de 4,5×3×0,9 cm (Figura: 48). Localitzat en uns terrenys datats del Mesozoic inferior (Triàsic - Muchelkalk). Pendents de revisió, els exemplars han estat assignats a la classe *Echinoidea* de forma provisional.

Gastropoda

Família: Melanopsidae

- ***Melanopsis* sp.**

  Registre: 5672, 5673 (F) || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1971) (26).
  Descripció: Dues conquilles força descalcificades. Vicente (op. cit) comenta que el Dr. Villalta observa que la seva forma és molt pròxima a *Melanopsis costata* Olivier. (Figura: 49)

3.7 Jaciment de Montcada i Reixac

Segons Hernández (1942) (12) es trobaren restes fossilitzades d'animals marins, com ara Crinoïdeus, cefalòpodes de conquilla recta (*Orthoceras*) i graptòlits en un jaciment format per diversos nivells sorrencs de grauvaques, que posteriorment van esdevenir esculls calcaris.

Tot el material recollit està georeferenciat en l'UTM 31T DF3192.

Trilobita

Grup d'artròpodes marins de gran expansió geogràfica i molt característics de l'era Primària. Mostren un cos de forma ovalada, dividit longitudinalment en tres lòbuls (cèfalon,

tòrax i pigidi), i una cutícula quitinosa amb sals de calci que constitueix un exosquelet articulat.

Família: Calymenidae

- ***Calymene aragoni*** Roualt

  Registre: 3827 (MTB) || 1 exemplar
  Bibliografia: Hernández (1942: 487) (12)
  Descripció: Fragment de cèfalon encaixat en un material de 4×3×2,7 cm, que presenta restes d'activitats biològiques d'esponges en la seva superfície. Material procedent de la col·lecció privada de Joan Vicente Castells. L'etiqueta del material el situa en el jaciment de Montcada i Reixac.

Pelmatozous (veure pàg. 32)

Classe: **Crinoidea**

- ***Encrinus* sp.**

  Registre: 00932 || 3 exemplars
  Bibliografia: Vicente (2002, Vol. I:26, figures 11 i 12) (32).
  Descripció: Els artells del nostre exemplar tenen 2 mm de diàmetre amb una roseta de 22 pètals. En altre placa s'observen artells de 0,5 i 0,75 mm, corresponents als braços del crinoid (Figura: 50).

Mammalia

Família: Rhinocerotidae

- ***Acerorhinus tetradactylum***

  Registre: s/n || 1 exemplar
  Bibliografia: Vicente (1985b) (27); García et al. (1997) (8)
  Descripció: (Rinoceront pelut). Troballa de l'any 1970 en els terrenys de Ca n'Albinyana (Montcada i Reixac), en unes graveres explotades pel fill de la sra. Revelli (UTM: 31T DF3295). L'animal estava situat a 7 m de la superfície en una capa endurida de palets i sorra de 4,5 m de gruix.

  Crani incomplert amb la sèrie dentària dreta P4/-M3/. Material dipositat en el Museu de Montcada.

3.8 Jaciment de Montcada-Ripollet

Jaciment fossilífer situat a uns 500 m al nord-oest de l'estació del tren de Montcada-Ripollet, direcció Puigcerdà. Referenciat com Miocè marí per Almera (1891) (2), consisteix en una formació de calcarenites amb un contingut d'elements detrítics de diverses mides.

El contingut paleontològic és molt fragmentat i de bona part dels fòssils resten solament els motlles presentant de forma intercalada nivells de lumaquel·les (Seró, 1985) (21)

Tot el material recollit està georeferenciat en l'UTM 31T DF3194.

FAUNA

Bivalvia Heterodonta

Família: Arcidae

- ***Arca turonica*** Dujardin, 1837

  Registre: 03012 || 4 exemplars
  Bibliografia: Seró (1985) (21).
  Descripció: Xarnera taxodonta, llarga i estreta amb dents curtes i nombroses.

Família: Cardioidea

- ***Cardium gallicum*** Mayer, 1866

  Registre: 03014, 03017 (F) || 5 exemplars
  Bibliografia: Seró (1985) (21).
  Descripció: Sobre material detrític de 3.5×3 cm tenim la resta de la valva superior. També diversos motlles.

Família: Corbulidae

- ***Corbula gibba*** Olivi, 1792 [≡ *Tellina gibba* Olivi, 1792]

  Registre: 03022 || 2 exemplars
  Bibliografia: Seró (1985) (21).
  Descripció: Petita mostra de 2×2 cm sobre material calcari.

Família: Psammobiidae

Espècies d'aigües marines tranquil·les i somes.

- ***Psammobia uniradiata*** Brocchi, 1814

  Registre: 03009 || 5 exemplars
  Bibliografia: Seró (1985) (21).
  Descripció: Diversos motlles sobre material detrític. El més gran de 3,5×3,5 cm.

Família: Tellinidae

- ***Tellina planata***

  Registre: 03018 || 1 exemplar
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Un exemplar trencat en dues parts que mostra una de les valves, de 3,5×2,5 cm.

Família: Veneridae

- ***Venus basterati*** Deshayes

  Registre: 03015 || 1 exemplar
  Bibliografia: Seró (1985) (21).
  Descripció: Fragment d'una de les valves sobre material detrític de 4×4 cm. Pot viure sobre algues (suspensívor) gràcies als seus hipostomes flotants.

Bivalvia Pteriomorphia

Grup de mol·luscs molt diversificats, ben representats a l'epifauna, que inclouen alguns bivalves perforadors de substrats durs. Es considera un grup monofilètic que s'estén des del Cambrià inferior fins a l'actualitat.

- ***Pecten subarquatus*** Tournouer

  Registre: 03020 || 4 exemplars
  Bibliografia: Seró (1985) (21).
  Descripció: Valves de 2×2 cm en perfet estat de conservació.

- ***Pecten sp.***

  Registre: 03021 || 5 fragments
  Bibliografia: Seró (1985) (21).

Descripció: Diversos fragments. El més gran de 1,5×1,5 cm.

- ***Pectunculus* sp.**

  Registre: 03013, 03016 || 5 exemplars
  Bibliografia: No publicat.
  Descripció: Conquilla de contorn circular u oval, amb unes expansions laterals a cada costat de l'umbe.

  Sobre material detrític s'observen diversos motlles complets.

Echinoidea

Família: Scutellidae

- ***Scutella sp.***

  Registre: 03010 || 2 exemplars
  Bibliografia: Seró et al. (1985) (21).
  Descripció: Dos fragments de corona. El més gran de 7,5×3 cm.

Gastropoda

Família: Trochidae

- ***Trochus sp.***

  Registre: 03011 || 2 exemplars
  Bibliografia: Seró (1985) (21).
  Descripció: Sobre un fragment de material detrític observem dos motlles d' 1,5×1,5 cm.

Família: Turritellidae

- ***Turritella terebralis*** Lamarck

  Registre: 03023 || 2 exemplars
  Bibliografia: Seró (1985) (21).
  Descripció: Dos motlles de 2,5 × 1,5 cm.

Altres grups taxonòmics

- ***Lumaquel·la***

  Registre: 03019 || 1 exemplar

Bibliografia: Seró et al. (1985) (21).
Descripció: La lumaquel·la és una pedra sedimentària carbonàtica formada per l'acumulació de closques de mol·luscs.

Sobre materials groguencs s'observa un contingut paleontològic molt fragmentat, on bona part dels fòssils han soferts dissolució de la closca, restant solament els motlles que es presenten de forma intercalada en la roca.

4. Anàlisi del catàleg

S'han reconegut un total de 112 organismes entre flora (34 tàxons) i fauna (78 tàxons), agrupats en 61 famílies. En 25 casos només hem pogut arribar a la categoria de gènere.

Com és habitual el grup més nombrós el formen els mol·luscs amb 52 espècies (veure taula 1), algunes de les quals es presenten de forma abundant, com ara els gasteròpodes amb 23 tàxons.

Entre les diverses espècies trobades destacaríem *Calymene aragoni*, un trilobit pertanyent al període Ordovicià, els Pelmatozous (*Encrinus* sp. i *Scyphocrinus elegans*) i el Graptòlit *Demirastrites communis*, aquests últims del Silurià.

Malauradament cap del jaciments citats en aquesta memòria existeix en l'actualitat. Tot el terreny estudiat, a hores d'ara, ha quedat sota diverses construccions ja siguin edificis, carreteres, autopistes o malmesos.

		Grup taxonòmic	**Nombre de tàxons**
Flora		*Pteridophyta*	3
		Gimnospermae	4
		Angiospermae dicotyledoneae	21
		Angiospermae monocotyledoneae	6
Fauna	*Mollusca*	*Bivalvia heterodonta*	11
		Bivalvia pteriomorphia	15
		Gastropoda	23
		Cephalopoda	3
	Mammalia		6

Taula 1: *Principals grups representats en el registre fòssil*

A destacar la flora miocènica descoberta a Santa Coloma de Gramenet o al turó de Montgat, que ens indica la presència d'una vegetació de ribera i de baixa muntanya en aquesta època. Dels 23 tàxons descrits al turó de Montgat bona part són angiospermes dicotiledònies que presenten moltes afinitats amb plantes actuals.

Jaciment	**Nombre de tàxons**
Badalona	35
Turó de Montgat	23
El Molinet	22
Carrer Sant Jordi	14
Montcada - Ripollet	13
Serra de Can Mena	5
Montcada i Reixac	2

Taula 2: *Nombre de tàxons reconeguts als jaciments*

A la taula 2 es mostren el nombre de tàxons reconeguts en cadascun dels jaciments.
El fet que els principals investigadors fossin de Badalona i Santa Coloma queda palès en la distribució de les espècies recollides.

Tenim un reduït grup de mostres (6 en total) amb número de registre, que encara no s'han pogut determinar (pàg. 66). També referim un total de 9 tàxon que, tot i ser descrits en la bibliografia, no hem trobat en els nostre diposit de material (pàg. 67), segurament extraviats a causa dels diferents trasllats que han patit les mostres. Per últim comentem un parell de mostres que encara resten per comprovar (pàg. 67).

4.1 Material per determinar

En la revisió dels materials hem trobat diverses mostres pendents de la seva determinació:

- Registre 5731: Un fruit drupaci.
- Registre 5732: Fruits per determinar.
- Registre 6835: Sis exemplars de mol·lusc (turó de Montgat).
- Registre 10308: Diversos fruits per determinar.

• Registre 13463: Diversos ossos de Mamífer trobats al carrer Sant Jordi (Santa Coloma de Gramenet).

• Registre s/n: Un total de 44 mostres per determinar, procedents del carrer Sant Jordi (Santa Coloma de Gramenet).

4.2 Mostres extraviades

Existeixen 9 mostres descrites a la bibliografia i recol·lectades en alguns del jaciments que a hores d'ara no hem pogut localitzar i es presenten sense número de registre al catàleg. Pensem que una posterior revisió més acurada dels materials dipositats (actualment més de 13.000), ens permetrà localitzar les espècies citades, possiblement desordenades a causa dels diversos trasllats:

Astraeopora sp. Descrita a Vicente (1999:82, fig. 2) (30)

Cepaea hortensis. Descrita a Vicente (1999:96) (30)

Helix aspersa. Descrita a Vicente (1999:97) (30)

Merceriella sp. cf. Descrita a Vicente (1999:84 fig.8) (30)

Otala punctata. Descrita a Vicente (1999:95) (30)

Ovis sp. Descrita a Vicente (1999:98) (30)

Rumina decollata var. *maxima*. Descrita a Vicente (1999:93) (30)

Spyroglyphus glomeratuts. Descrita a Vicente (1999:74, fig. 9) (30).

Xeroplexa monistrolensis subsp. *penchinati*. Descrita a Vicente (1999:94) (30)

4.3 Incertae sedis

Troballes de les quals no hem pogut fins ara certificar la seva determinació per manca de dades o estar pendents de revisió per especialistes:

- Vicente (1971) (26) comenta l'empremta de quatre fulles lineals sobre una roca calcària que en comparació amb mostres recollides en altres indrets de

Catalunya, com ara a Banyoles podrien assignar-se al gènere *Cyperites*.

- En la mateixa publicació (jaciment de Montgat - B) també es descriu una gran fulla de nervis paral·lels de 2-3 mm de distància que en comparació amb mostres de Sant Vicenç de Castellet (Bages), s'atribueixen al gènere *Musa* (actuals bananers).

Com a conclusió ens agradaria remarcar dos aspectes importants de la present memòria: D'una banda la rellevància de moltes de les espècies trobades, que ha ajudat a perfilar la història geològica de bona part del territori que ocupa l'actual Parc de la Serralada de Marina. D'altra banda, i per part de l'equip d'investigació, remarcar la feina realitzada i la porta que hem obert per continuar la recerca de fòssils en l'àrea del Parc, ja sigui amb la localització de nous jaciments o fent una crida a antics naturalistes, associacions, museus, ... per tal d'analitzar les mostres que, de ben segur, són en les seves mans.

4.4 Consideració final

El fet que aquesta memòria ha estat redactada per diverses persones relacionades amb el CENBN però en cap cas especialistes en paleontologia, ens porta a demanar perdó per les possibles errades comeses que de ben segur heu trobat al llarg de la memòria.

Figures[1]

Figura 1: *Quercus myrtilloides*

Figura 2: *Juglans acuminata*

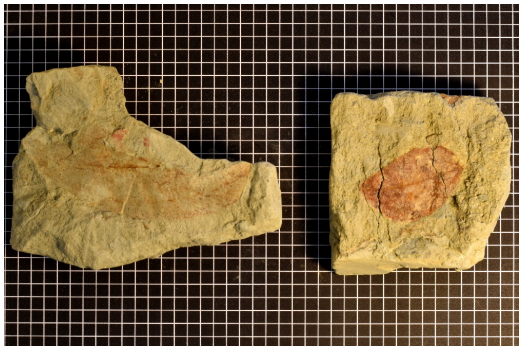

Figura 3: *Cinnamomum rossmasleri*

Figura 4: *Robinia regeli*

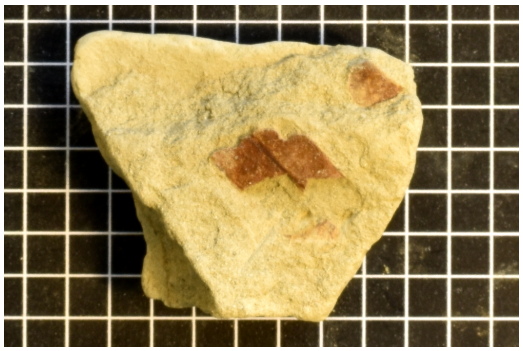

Figura 5: *Salix angusta*

Figura 6: *Smilax obtusangula*

[1] Fotografies realitzades per Francesc Sala. La base de la quadrícula és de 5×5 mm.

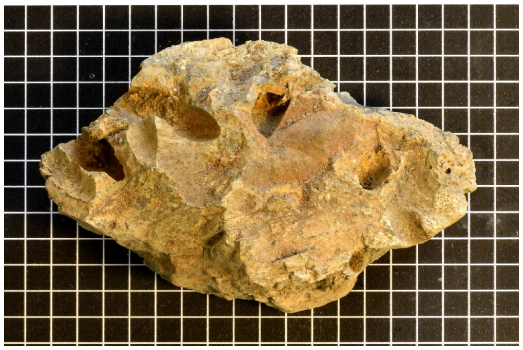

Figura 7: *Pholas dactylus*

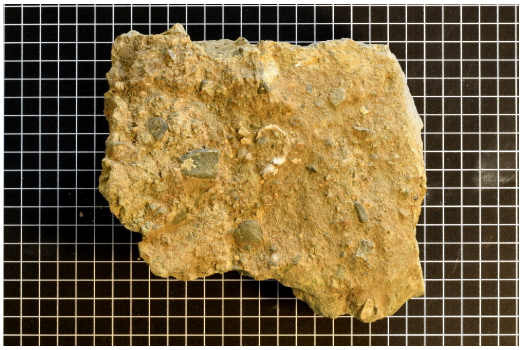

Figura 8: *Anomia ephippium*

Figura 9: *Lithophaga lithophaga*

Figura 10: *Gigantostrea crassisima*

Figura 11: *Ostrea digitalina*

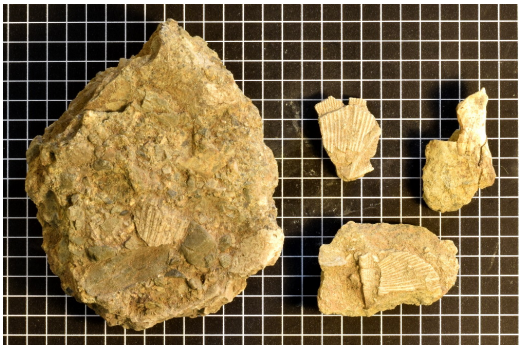

Figura 12: *Pecten sp.*

Figura 13: *Bison priscus*

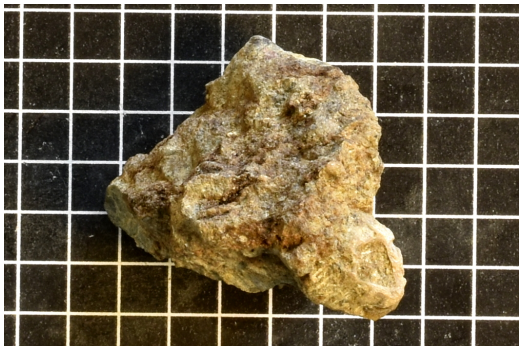

Figura 14: *Balanus stellaris*

Figura 15: *Equinoderm sp.*

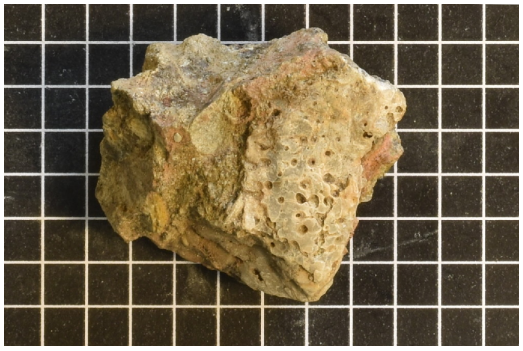

Figura 16: *Cliona sp.*

Figura 17: *Arca noae*

Figura 18: *Donax trunculus*

Figura 19: *Mactra corallina*

Figura 20: *Tellina donacina*

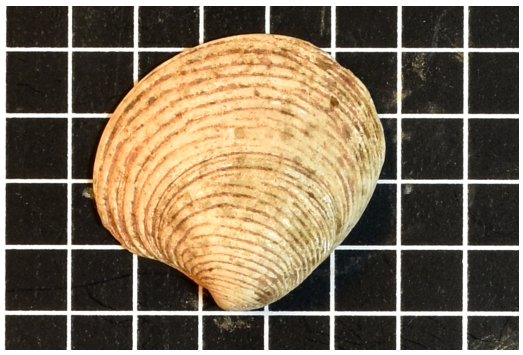

Figura 21: *Chamelea gallina*

Figura 22: *Glycymeris glycymeris*

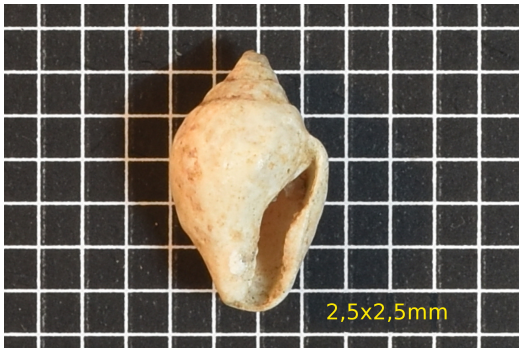

Figura 23: *Columbella rustica*

Figura 24: *Cepaea nemoralis*

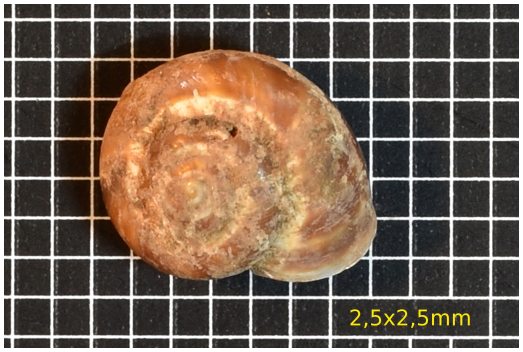

Figura 25: *Pseudotachea splendida*

Figura 26: *Cernuella virgata*

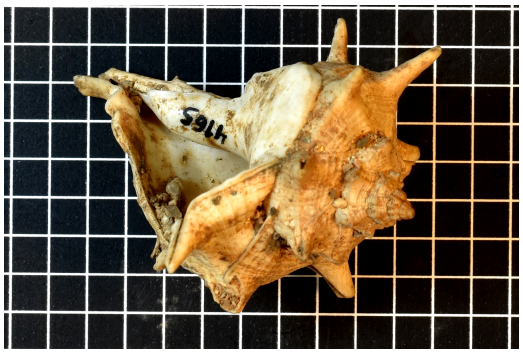

Figura 27: *Murex brandaris subsp. brandaris*

Figura 28: *Pomatias elegans*

Figura 29: *Rumina decollata*

Figura 30: *Turritella communis*

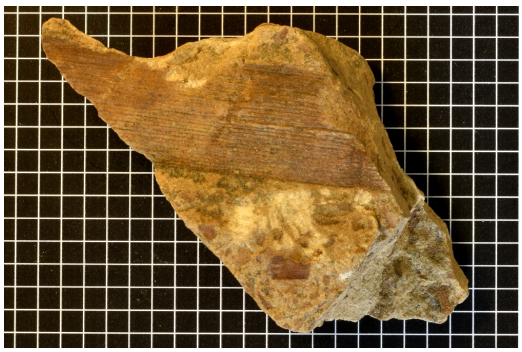

Figura 31: *Equisetites mougeoti*

Figura 32: *Equisetites mougeoti*

Figura 33: *Sequoia langsdorfii*

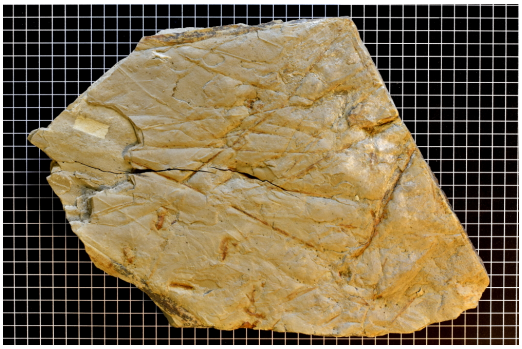

Figura 34: *Pinus pinea*

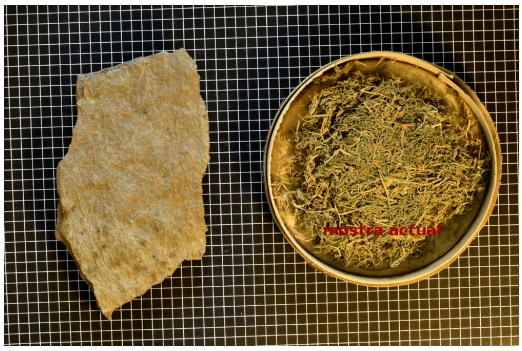

Figura 35: *Ceratophyllum sp.*

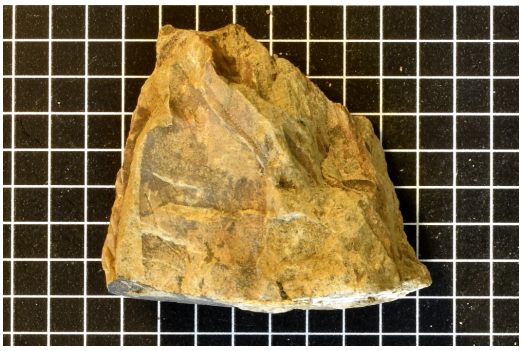

Figura 36: *Diospyros brachysepala*

Figura 37: *Cinnamomun rossmasleri*

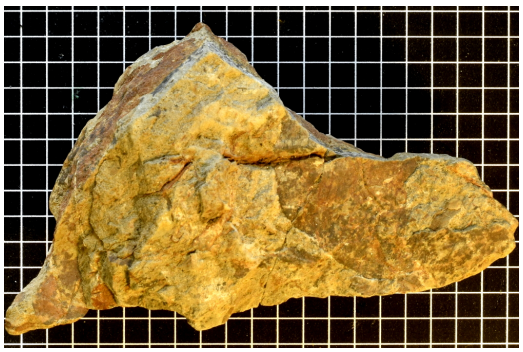

Figura 38: *Magnolia ludwigi*

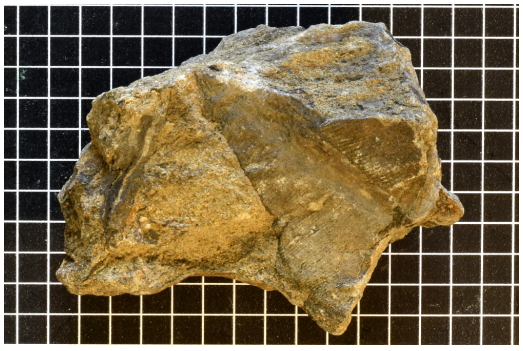

Figura 39: *Ficus sagoriana*

Figura 40: *Salix tenera*

Figura 41: *Ulmus cochii*

Figura 42: *Palma sp.*

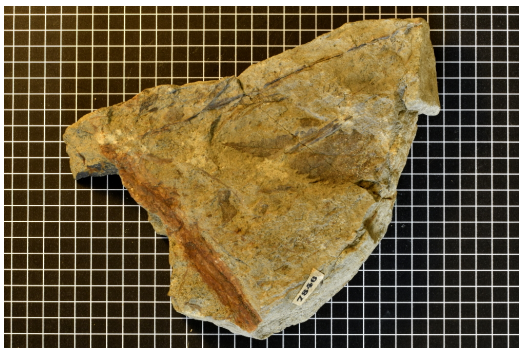

Figura 43: *Zelkova sp. (fulla)*

Figura 44: *Zelkova sp.(fruit)*

Figura 45: *Arundo aegyptia subsp. antigua*

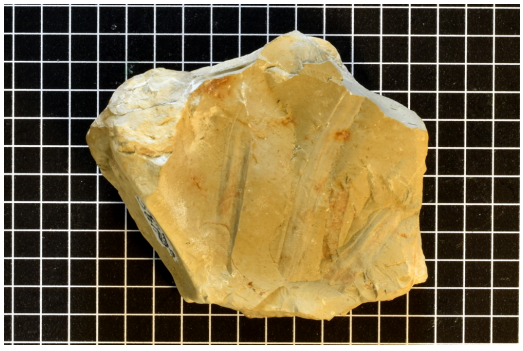

Figura 46: *Graminia sp.*

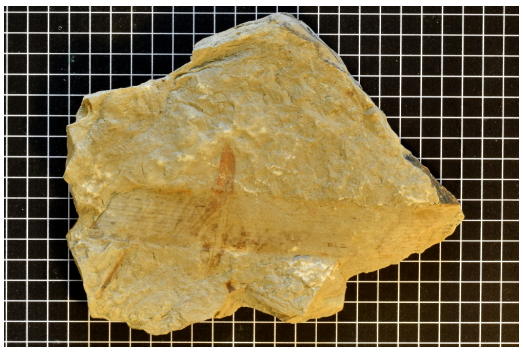

Figura 47: *Typha latissima*

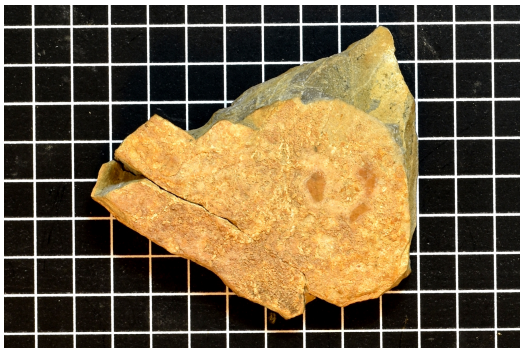

Figura 48: *Echinoideus sp.*

Figura 49: *Melanopsis sp.*

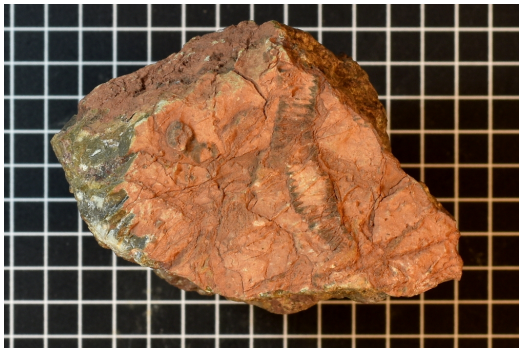

Figura 50: *Encrinus sp.*

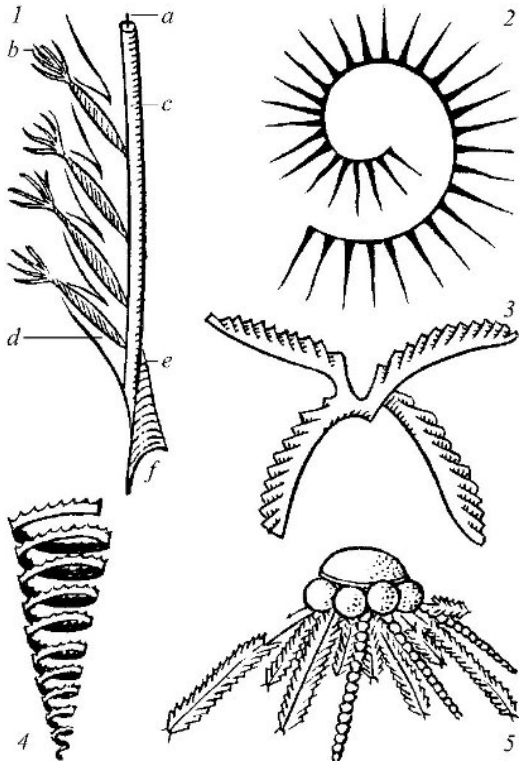

Figura 51: *Esquema graptòlit*

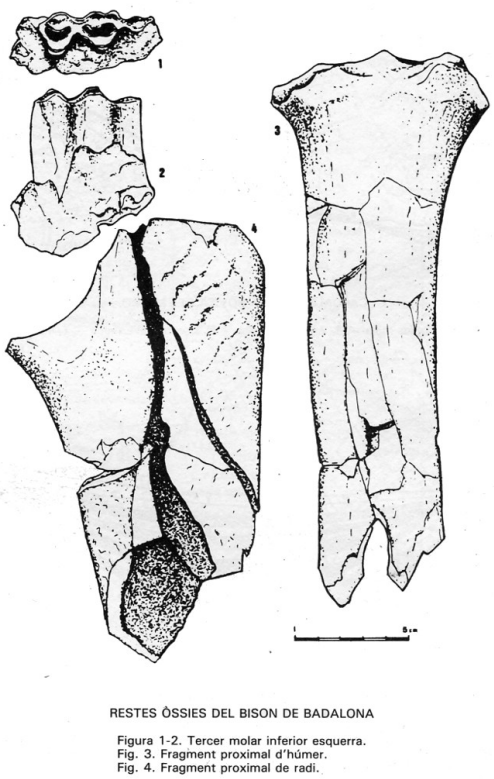

Figura 52: *Bos (Bison) priscus*

Bibliografia

Abad García, Antonio. *Paleotaxodonta y pteriomorphia del eoceno del margen sur de la depresión central catalana*. PhD thesis, Universidad Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2001.

Almera, Jaume. *Mapa geológico y topográfico de la província de Barcelona. Escala 1:40000*. Diputación Provincial de Barcelona, Barcelona, 1891.

Almera, Jaume. *Descripción de los terrenos pliocénicos de la cuenca del bajo Llobregat y el llano de Barcelona*. Diputación Provincial de Barcelona, Barcelona, 1894.

Andic, Oleg M. & Mathias H. Arzhauser. Molluscs from the badenian (middle miocene) of the Gaindorf formation (Alpine Molasse Basin, ne Austria) – taxonomy, paleoecology and biostratigraphy. *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, (104-A):85–127, 2003. Viena.

Bech. M. *Fauna malacològica de Catalunya. Mol·luscs terrestres i d'aigua dolça*, volume XII. Treballs Inst. Cat. Hist. Nat., 1990.

Berger, W. *Untersuchungen an der obermiozaden (Sarmatischen) flora von gabbro (Monti Livornesi) in der Toscana. Paleontografia italica*, LI(XXI), 1958. Pisa.

Depape, Georges & Solé Sabarís, Lluís. Constitució geològica del turó de Mongat. *Butlletí Institució Catalana d'Història Natural*, XXXIV, 1934. Barcelona.

Garcia, David & Antonio Abad. *Acerrorhinus tetradactylum* en el mioceno medio de ca n'Albinyana. Montcada i Reixac. (Vallès occidental). *Butll. Centre d'Est. Natura Barcelonès Nord*, IV(1):61–86, 1997. Santa Coloma de Gramenet.

Grangeon, P. *Contribution a l'étude de la flore Stampienne de Limagne. Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, XXIV(1-4), 1958. Clermont Ferrand.

Gómez-Alba. J. A. S. *Guía de campo de los fósiles de España y de Europa*. Ed. Omega, Barcelona, 1988.

Heer, Oswald. *Flora Tertiaria Helveticae*. 1855-1859.

Hernández Sampelayo, Primitivo. *El sistema Siluriano*, volume II: 487. Memorias del Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 1942.

Hollick, Arthur. *The tertiary floras of Alaska*, volume 182. Washington, 1936.

Kozlowski, Roman. Nouvelles observations sur les corynoididae (graptolithina). *Acta palaeontologica polonica*, 1(4), 1956.

Martinoli, G. *Flora fossile del Gabbro (Monti Livornesi). 2 Gymnospermae del Gabbro. Paleontografia italica*, (XXXVIII), 1958. Pisa.

Parenzan, P. *Carta d'identita delle conchiglie del Mediterraneo*, volume I. 1970.

Rásky, K. A contribution to the study of tertiari plant remains from hungary). *Annales historico-naturales musei nationalis hungarici. Parts mineralogica et paleontologica*, 57:81–94, 1965. Budapest.

Saporta, G. de. *Recherche sur la végétation du niveau aquitanien de Manosque. Mem. Soc. Geol. de France. Paléontologie*, III(9), 1891. París.

Sequeiros, L. & P. Berjillos, & Fernández López, et al. Historia del conocimiento de los ammonites del Jurásico de España: I. Los tiempos de José Torrubia (1754). *Geogaceta*, 20(6):1413–1416, 1996. Madrid.

Sequeiros San Román, Leandro et al. Historia del conocimiento de los ammonites (moluscos fósiles) del Jurásico de España. *Llull. Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 21(41):517–546, 1998. Madrid.

Seró, Jordi & M. Moreno & P. López. El jaciment miocènic de Montcada-Ripollet (Vallès Occidental). *Butll. Centre d'Est. Natura Barcelonès Nord*, I(1):17–20, 1985. Santa Coloma de Gramenet.

Suñer Coma, E. *Los graptolitos del Silúrico de la cordillera Catalana, I. Santa Creu d'Olorda (Can Farrés). (Vallès Occidental). Butll. Centre d'Est. Natura Barcelonès Nord*, IV(1):61–86, 1997. Santa Coloma de Gramenet.

Vicente Castells, Joan. Nuevo yacimiento de fósiles en Santa Coloma. *Butll. del Centre Excursionista Puig Castellar*, (37), 1956. Santa Coloma de Gramenet.

Vicente Castells, Joan. Un cuaternario marino en el sector occidental de Badalona. *Speleon. Universitat de Oviedo*, XIV(1-4):91–104, 1963. Oviedo.

Vicente Castells, Joan. Contribución al estudio de la flora fósil del turó de Montgat. *Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*, LXXIV, 1964. Madrid.

Vicente Castells, Joan. Nueva Contribución al conocimiento de la flora miocénica del turó de Montgat. *Boletín de la sección de estudios del Centro Excursionista Puig Castellar. Segunda Época*, (14), 1971. Santa Coloma de Gramenet.

Vicente Castells, Joan. Notícia sobre un rinoceròtid trobat a la Llagosta, terme de Montcada (Vallès Oriental). *Butll. Centre d'Est. Natura Barcelonès Nord*, I(1):21–23, 1985b. Santa Coloma de Gramenet.

Vicente Castells, Joan. Notícia d'una antiga troballa de *Bison* a Badalona (Barcelonès). *Butll. Centre d'Est. Natura Barcelonès Nord*, I(4):164–171, 1988. Santa Coloma de Gramenet.

Vicente Castells, Joan. La flora fòssil del Miocè continental de Santa Coloma-Badalona (Barcelonès). *Rev. Puig Castellar- IV èp.*, I:100–111, 1989. Museu Torre Balldovina. Santa Coloma de Gramenet.

Vicente Castells, Joan. Descripció d'uns vestigis de fauna fòssil procedents de la serra de can Mena (Santa Coloma de Gramenet-Badalona). *Quaderns de natura i de l'home. CENBN*, (1), 1999. Santa Coloma de Gramenet.

Vicente Castells, Joan. La flora fòssil del Miocè continental de Santa Coloma-Badalona (Barcelonès). *Quaderns de natura i de l'home. CENBN*, (1):127–149, 2000. Santa Coloma de Gramenet.

Vicente Castells, Joan. *Nous aspectes de la història de Santa Coloma de Gramenet*, volume I. Grup d'Estudis Històrico-Socials, Santa Coloma de Gramenet, 2002.

Índex de noms científics

Acerorhinus tetradactylum, 61
Anomia ephippium Linnaeus, 1758, 35
Arca noae Linnaeus, 44
Arca turonica Dujardin, 1837, 62
Arianta arbustorum Germain, 46
Arundo aegyptia subsp. ***antigua*** Sap. et Mar., 59
Astraeopora sp. Oppenheim, 41
Balanus stellaris Brocchi, 1814, 37
Bison priscus Bojanus, 51
Bos taurus Linnaeus, 52
***Briozous* sp.**, 39
Calymene aragoni Roualt, 61
Capra hircus Linnaeus, 52
Cardium gallicum Mayer, 1866, 62
Cassia phaseolites Unger, 1850, 43
Cepaea hortensis Müller, 47
Cepaea nemoralis Linnaeus, 47
***Ceratophyllum* sp.** Linnaeus, 55
Cernuella virgata Da Costa, 48
Chamelea gallina Linnaeus, 45
Charonia nodifera Lamarck, 50
Chlamys multistriata Poli, 1750, 36
Cinnamomum rossmasleri Heer, 1859, 30, 56
Cliona sp., 38
Columbella rustica Linnaeus, 46
Corbula gibba Olivi, 1792, 62
Crassostrea angulata Lamarck, 46
Demirastrites communis Lapw., 34
Dentalium sp. Linnaeus, 45
Diospyros anceps, 28
Diospyros brachysepala Al. Br., 56
Donax (Serrula) trunculus Linnaeus, 45
***Echinoideus* sp.**, 44, 60
***Encrinus* sp.**, 33, 61
Eobania vermiculata Müller, 47
***Equinoderm* sp.**, 38
Equisetites mougeoti Brongniart, 53
***Equisetites* sp.** Brongniart, 53
***Equisetum limosellum* cf.** Heer, 54
Ficus sagoriana Ettingshausen, 1872, 57
Flabellipecten besseri Andrzejowsjy, 37
***Fucoides* sp.**, 40
Gigantostrea crassisima Lamarck, 36
Glycymeris glycymeris Linnaeus, 46
Glycymeris pilosus Linné, 46
***Graminia* sp.**, 59
Helicella (Cernuella) variabilis Drap., 49
Helix (Cornu) aspersa Müller, 48
Juglans acuminata A. Braun ex Unger, 1850, 29
Lithophaga lithophaga Linnaeus, 35
Lumaquel·la, 40, 64
Mactra corallina Linnaeus, 45
Magnolia ludwigi Ettingshausen, 57
***Melanopsis* sp.**, 60
Merceriella sp. cf., 41
Michelinoceras grande, 39
Murex brandaris subsp. ***brandaris*** Linnaeus, 50
Najadopsis sp. Heer, 1885, 32
***Ophiomorphytes* sp.**, 40

***Orthoceras* sp.** Bruguière, 1789, 42
Ostrea digitalina Debois, 36
Ostrea gingensis Schlotheim, 36
Ostrea sp., 36
Otala punctata Müller, 48
***Ovis* sp.** Linnaeus, 52
***Palma* sp.**, 59
Pecten sp., 37, 63
Pecten subarquatus, 63
***Pectunculus* sp.**, 64
Persea braunii Heer, 1859, 30
Pholas dactylus Linnaeus, 1758, 35
Pinus hepios Unger, 55
Pinus pinea Linnaeus, 43, 55
Pomatias elegans Müller, 50
Populus alba Linnaeus, 31
Populus glandulifera Heer, 31
Prionechinus duvergieri Lambert, 38
Psammobia uniradiata Brocchi, 1814, 63
Pseudotachea concudensis Jodot, 48
Pseudotachea splendida Bourguignart, 48
Quercus elaena Unger, 56
Quercus myrtilloides Unger, 1850, 29
Robinia regeli Heer, 1859, 30
Rosseliana rosselii Adouin, 1826, 42
Rumina decollata Linnaeus, 51
Rumina decollata var. ***maxima*** Bourguignat, 51
Salix angusta Al. Braun, 31, 57
Salix media Heer, 57
Salix tenera Al. Braun, 57
Scutella sp., 64
Scyphocrinus (Scyphocrinites) elegans Zenker, 34
Sequoia langsdorfii Heer, 54
Serpula sp., 40
Smilax obtusangula Heer, 1859, 32
Spyroglyphus glomeratuts Bivona, 42
Sus scrofa Linné, 52
Tellina (Meroella) donacina Linnaeus, 45
Tellina gibba Olivi, 1792, 62
Tellina planata, 63
Trochoidea (xerocrassa) penctinata Bourguignat, 33, 49
Trochoidea elegans Draparnaud, 49
Trochus sp., 64
Turritella communis Risso, 51
Turritella terebralis Lamarck, 64
Typha latissima Al. Br., 59
Ulmus cochii Gaudin, 58
Ulmus sp., 32, 58
Venus basterati Deshayes, 63
Xeroplexa monistrolensis subsp. ***penchinati*** Bourguignat, 37
Zelkova ungeri Kovats, 58
Zizyphus zizyphoides (Unger) Weyland, 30